



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
“ARAGÓN”**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE POSGRADO EN DERECHO**

**“BASES PARA EL ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS
DOCUMENTOS EN SOPORTES ELECTRÓNICOS
COMO MEDIO DE PRUEBA”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE :
DOCTORA EN DERECHO
P R E S E N T A:
MTRA. ELISA PALOMINO ANGELES

**TUTOR ACADÉMICO:
DR. GAUDENCIO DELGADO FLORES**



MÉXICO

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 Y DEDICATORIAS:

Durante la elaboración de la presente investigación intervinieron diversas personas que enriquecieron con valiosas aportaciones, críticas constructivas y comentarios este trabajo, a quienes agradezco su tiempo, ayuda, sugerencias, motivación e interés.

GRACIAS A DIOS:

Por darme la fortaleza espiritual para poder concluir cada uno de los fines que persigo.

A MI MADRE:

ESTELA ANGELES FABIÁN, dedico la presente investigación, por todo su cariño que me ha dado.

**IN MEMORIA DE MI
QUERIDO PADRE:**

LORETO PALOMINO BECERRIL, porque siempre fuiste para mí un gran ejemplo de superación constante, de perseverancia y sobre todo por los principios y autoconfianza que siempre me inculcaste, ya que sin ellos, no lo habrí a logrado.

**A MIS QUERIDOS
HERMANOS:**

*VICENTE
LORETO,
RAFAEL,
FRANCISCO,
FERNANDO,
GILBERTO,
NOÉ,
por el apoyo moral e incondicional que en todo momento me han proporcionado.*

**Y EN ESPECIAL A
A MI HERMANO:**

MIGUEL PALOMINO ANGELES, por haber contribuido constantemente en la elaboración de la presente investigación, por sus valiosas aportaciones y comentarios.

*A MI QUERIDA
FACULTAD DE ESTUDIOS
PROFESIONALES ARAGÓN:*

Que a pesar de las dificultades que tiene, sigue formando personas con un gran espíritu universitario que debe prevalecer sobre cualquier otro interés ajeno a lo académico; y porque a través de esta institución he desarrollado las diversas etapas profesionales que me han hecho crecer profesionalmente.

*A LA UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO:*

Institución formadora de personas de gran prestigio académico, forjadora de la diversidad de criterios.

*AL DR. EMILIO AGUILAR
RODRÍGUEZ:*

Por ser una persona, que siempre impulsa y motiva a los estudiantes que iniciamos el difícil camino de la investigación, y por todo su apoyo mi infinito agradecimiento.

*AL DR. GAUDENCIO DELGADO
FLORES:*

Por ser una valiosa persona, que siempre compartió conocimientos académicos y morales durante el desarrollo de la presente investigación, así como por el tiempo que desinteresadamente me brindó, por sus valiosas observaciones y adecuaciones realizadas a este trabajo, así como, por la motivación constante para alcanzar los mejores resultados. Por todo esto, mi eterno agradecimiento.

*AL H. CONSEJO DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA*

Por el apoyo económico brindado.

A TODOS MIS PROFESORES:

Que me han formado profesionalmente, porque sin sus enseñanzas no podría haber llegado a este nivel.

A TODOS MIS AMIGOS:

Quienes siempre me han motivado, tanto en buenos como difíciles momentos. Por todo, mi eterno agradecimiento.

A MIS ALUMNOS:

Por la ayuda y motivación brindados.

C O N T E N I D O

TABLA DE ABREVIATURAS	PÁGS
INTRODUCCIÓN	i I-V

C A P Í T U L O 1

GENERALIDADES DE LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

1. Conceptos del contrato electrónico	1
2. Naturaleza jurídica del contrato electrónico	21
3. Clasificación del contrato electrónico	26
4. Elementos especiales de los contratos electrónicos	32
5. Excepciones a la contratación electrónica	44
6. Análisis de la problemática jurídica de los elementos esenciales del contrato electrónico	49
6.1. El consentimiento	50
6.2. La formación del consentimiento en los contratos electrónicos	52
7. Elementos de validez en el contrato electrónico	64
7.1. La forma del contrato electrónico	67

C A P Í T U L O 2

TEORÍA DE LA PRUEBA

1. La prueba	71
1.1. Conceptos doctrinarios	73
1.2. Elementos legales de la prueba	77
2. Objeto de la prueba	78
3. Principios generales en materia de prueba	84
4. Los medios de prueba en el Código Federal de Procedimientos Civiles	87
5. Los medios de prueba en el Código de Comercio	101
6. Sistemas probatorios	110
7. Derecho Internacional sobre la prueba	114

CAPÍTULO 3

OPERATIVIDAD DE LOS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

1. Los medios electrónicos	121
2. Los medios de identificación electrónica	123
3. Conceptos de firma electrónica	136
3.1. Definición legal de la firma electrónica en el Código de Comercio	142
3.1.1. Elementos de la firma electrónica	148
3.1.2. Características de la firma	152
3.2. La firma electrónica en el Código Fiscal de la Federación	153
4. La firma digital	156
5. Certificado digital	159
6. Entidades o autoridades de certificación electrónica	168
7. Correo electrónico	173
7.1. Servidores de correos	178
8. Página web	179
8.1. Nombres de dominios	183
9. Programas de cómputo (<i>software</i>)	189
10. Internet	193

CAPÍTULO 4

LEGISLACIÓN INTERNACIONAL SOBRE LAS PRUEBAS EN LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA

1. La Ley Modelo de la C.N.U.D.M. sobre Comercio Electrónico	200
2. Ley 34/2002 de 11 de Julio, de Servicio de Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico	210
3. Convenio de Viena sobre la Compraventa Internacional de Mercaderías de 11 de abril de 1980	213
4. La Comunidad Europea	
5. Legislación Alemana	215
6. Legislación Francesa	218
7. Legislación Italiana	221
8. Legislación de los Estados Unidos de Norteamérica	225
9. Aspectos importantes de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en Túnez	227
	230

CAPÍTULO 5

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS COMO MEDIOS DE PRUEBA

1.	Conceptos de documento electrónico	236
1.1.	Elementos del documento electrónico	244
1.2.	Clasificación de los documentos electrónicos	247
2.	Los mensajes de datos en el Código de Comercio	251
3.	Documento electrónico	256
3.1.	Como prueba documental	259
3.2.	Como la prueba pericial	267
3.3.	Como la prueba de reconocimiento judicial	272
4.	Análisis del artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles	277
5.	La eficacia probatoria de los medios electrónicos	279
6.	La prueba documental electrónica	283
6.1.	Características de la prueba electrónica	284
6.1.1.	Integridad	285
6.1.2.	Inalterabilidad	286
6.1.3.	Durabilidad	287
6.1.4.	Autenticidad	288
6.1.5.	Fiabilidad	290
7.	Valoración de los documentos electrónicos por el órgano jurisdiccional	291
8.	La problemática jurídica de los medios de identificación electrónica	301
9.	Problemática sobre la protección al consumidor	310
10.	Proyecto de Decreto que reforma , adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Federal de Telecomunicaciones y de la Ley Federal de Radio y Televisión	314
11.	Propuesta de adiciones y reformas al Código de Comercio	319
12.	Bases para una futura teoría de la prueba documental electrónica	322
		332
5.11.	Propuesta de modelos	
	CONCLUSIONES	335
	PROPUESTAS	341
	FUENTES DE INFORMACIÓN	342
	Bibliografía	342
	Legislación y jurisprudencia	347
	Diccionarios y enciclopedias	348
	Hemerografía	348
	Fuentes electrónicas	349
	GLOSARIO	354

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el desarrollo de la informática y la telemática han generado nuevas formas de realizar actos y hechos jurídicos a través de la vía electrónica, situación que propone nuevos problemas judiciales que necesitamos resolver. De lo contrario, estaremos en un atraso en el Derecho que puede convertir a nuestro país en un analfabeta electrónico, porque los Estados desarrollados superan en todo a los que nos encontramos en vías de desarrollo, tanto en lo jurídico, como en lo económico; situaciones que deberán ser superadas para nuestro bienestar, porque de no fomentar una educación basada en la introducción de los avances de las nuevas tecnologías, corremos el peligro de seguir siendo un Estado subordinado.

Es la educación en la que el Estado Mexicano deberá invertir más recursos económicos, de tal manera que permita desarrollar tanto la ciencia, como la tecnología en las áreas mencionadas, para que pueda afrontar los problemas que se le presentan con la evolución de las mismas, pues, actualmente no contamos con una infraestructura plenamente desarrollada que pueda sostener un comercio electrónico. Por ello, deberán de enfocar recursos económicos suficientes en estas áreas, para impulsar nuestra economía nacional hacia dicho rubro, reorganizando los elementos con los que cuenta nuestro sistema nacional, y adaptándolos en el ámbito de nuestras empresas, de tal manera que éstas puedan incentivarse en un futuro, así como resolver los mínimos problemas que se originen por ello. El Estado Mexicano deberá ser competitivo en un mundo globalizado en donde el comercio electrónico se genera de manera desigual entre los Estados desarrollados y subdesarrollados. Sin embargo, no se puede seguir en un sistema cerrado, ya que de seguir en ese sentido corremos el riesgo de que este tipo de comercio se pierda totalmente.

Dentro de la presente investigación resolveremos conjeturas sobre si existen lagunas de ley en algunas de las reformas y adiciones de mayo y

septiembre de 2003 al Código de Comercio vigente; por qué el documento es un medio ineficaz para identificar a los individuos contratantes, además sobre si se debe regular a la prueba documental electrónica como tal, en el mencionado ordenamiento legal.

Nuestra principal conjetura se origina de una observación que permite captar la existencia de una falta de seguridad jurídica que se origina con la utilización de los medios electrónicos, toda vez que a pesar de que se encuentran regulados en una diversidad de legislaciones internacionales, se percibe un empleo de medios de identificación electrónica ineficaces para comprobar la identidad del autor de algún instrumento electrónico, debido a que con el uso de los referidos sólo se determina quién es el titular de la firma electrónica avanzada o no, pero no quién fue el que usó la misma y realizó el documento electrónico. Por ello se origina la despersonalización del acto jurídico, porque no podemos vincular plenamente al individuo con el acto jurídico celebrado por estas vías, lo cual provoca incertidumbre e inseguridad jurídicas.

Tradicionalmente teníamos el modelo de documento en soporte de papel, pero debido a los avances científicos tecnológicos, vemos que nace un nuevo tipo de documento electrónico en soporte, que trae como consecuencia una crisis del modelo de la teoría de la prueba, porque éste tipo de pruebas electrónicas no estaba contemplado en dicha teoría ni en el Código de Comercio ni en Código Federal de Procedimientos Civiles vigentes. Este tipo de prueba, tiene características especiales que obligan a los juristas a reflexionar sobre el nuevo paradigma que plantea la realidad actual, para tratar de resolver los nuevos problemas que se presentan en el documento electrónico, en la prueba electrónica y en el contrato por vía electrónica.

Para llevar a cabo nuestra investigación primero analizamos el sistema que genera el problema, así como el entorno del mismo. Para ello comenzamos por el capítulo primero que trata el tema de los contratos electrónicos, que es uno de los

elementos de nuestro sistema, por ser éstos la primera fuente de las obligaciones, además de que ya se encuentran regulados en diversas legislaciones internacionales. Ello nos conduce a abordar el concepto de contrato en el Código Civil Federal y en el ámbito internacional, para luego seguir con el concepto específico de contrato electrónico o en vía electrónica. Examinando los elementos especiales que tienen este tipo de contratos, observamos que debe cambiarse la tradicional prueba del contrato, ya que no se adecua a los cambios científicos tecnológicos que ha tenido la Telemática. Asimismo, realizamos el análisis jurídico de la teoría de la prueba, partiendo de su concepto, de los elementos, los principios, el objeto, los sistemas probatorios, los medios de prueba en el Código Federal de Procedimientos Civiles y en el Código de Comercio y en el derecho internacional sobre la prueba vigentes, de tal manera que se examinó lo que actualmente tenemos, para poder apreciar lo que se requiere.

Por otra parte, elaboramos el análisis operativo de los medios de identificación electrónica, con el objeto de tener todos y cada uno de los elementos de este complejo sistema de contratación vía electrónica. Debido a la complejidad del mismo, comenzamos por analizar los medios de autenticación, para poder ver cómo de las áreas científica y tecnológica han nacido técnicas de autenticación como lo son: los códigos secretos, la criptografía y las biometrías, hasta este momento, ya que con la rápida evolución de las mismas opinamos que no será difícil encontrar otras técnicas más perfeccionadas, y que tal vez por los costos económicos no se utilicen o bien, porque trastocaríamos intereses económicos de empresas dedicadas a esta actividad.

También examinamos los diversos funcionamientos que tienen los elementos del sistema de contratación telemática, cómo funciona la firma electrónica y digital, así como los prestadores de servicios de certificación, el correo electrónico, los servidores de correos, el programa de cómputo y la Internet, por ser éste el sistema que se utiliza para la realización de este tipo de contratación, y para poder determinar en dónde encontramos probables fallas en el envío de mensajes de datos, mejor llamados documentos electrónicos.

Resultaba necesario verificar cómo se maneja en otros Estados al mensaje de datos, por lo que consideramos importante para nuestra investigación examinar la Ley Modelo sobre el Comercio Electrónico, con la finalidad de establecer de dónde se desprendieron las diversas legislaciones sobre el documento electrónico, sobre la firma electrónica y cómo van surgiendo las equivalencias entre la firma tradicional y la electrónica, entre el documento tradicional y el electrónico en soporte electrónico. En relación con la legislación internacional, iniciamos comentando a la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, para después continuar con las legislaciones de España, de la Comunidad Europea, de Alemania, Francia, Italia y Estados Unidos de Norte América. Todas estas legislaciones regulan tanto al contrato vía electrónica, como al documento electrónico y muestran diferencias en cuanto a la valoración de éste último, ya que mientras en algunas se le da pleno valor probatorio, en otras no. Con esto tenemos que, más que un problema legislativo, apreciamos un problema complejo de carácter tecnológico que rebasa fronteras, toda vez que para realizar el comercio electrónico entre Estados se requiere de la utilización de la Internet, por tal razón al no contar con esta infraestructura, no se realiza este comercio a gran escala.

El último capítulo de nuestra investigación plantea la conjetura de determinar qué tan eficaces son los medios electrónicos para constatar ¿quién fue el que utilizó dichos medios?, así pues, la ineficacia es el punto de partida que nos deberá llevar a determinar la idoneidad para establecer la verdad de una afirmación o negación.

En este capítulo iniciamos señalando qué es un documento electrónico, sus elementos, su clasificación, sus características. También se analizó al mensaje de datos dentro de nuestra legislación comercial y federal procesal civil. Después, se procedió a examinar al documento electrónico en nuestro Código de Comercio vigente, al cual analizamos como una prueba documental como reco-

nocimiento de contenido y firma, y como pericial. De esta manera determinamos lo que sucederá si en lugar de mensaje de datos fuera incluido dentro de las disposiciones de la prueba documental de nuestra legislación comercial, y nos percatamos de las lagunas de ley que existirán en el caso de que se regulara como tales probanzas. Todo esto sirvió para dar una propuesta de reformas y adiciones. Asimismo, también determinamos que la actual teoría de la prueba sigue vigente para todas las demás pruebas a excepción de la prueba documental, ya que ésta a raíz del nacimiento del documento electrónico, mismo que presenta distintos elementos que no pueden encuadrar en la actual teoría de la prueba, motivo por el cual dentro de nuestra propuesta elaboramos las bases que pretende dar origen a una teoría de la prueba electrónica.

La conclusión a la que llegamos en nuestra investigación es que existe una despersonalización del acto jurídico, porque sólo se puede comprobar plenamente quién es el titular de la técnica de autenticación, pero no se puede determinar quién la utilizó, salvo que sea usada la técnica de la biometría. Existe la posibilidad de que ésta pueda ser empleada en forma generalizada para poder identificar al individuo, sin ser ésta la única técnica, ya que debido a los adelantos científico-tecnológicos pueden irse creando y perfeccionando otras. Sin embargo, en este momento se requiere de dicha técnica. Aunque es preciso señalar que aún usando la técnica referida se corren riesgos como el deterioro de los soportes materiales. Por el momento tenemos problemas en cuanto a la duración de los soportes electrónicos, razón por la cual deberán implementarse nuevas técnicas para la conservación de éstos, cuando se ofrezcan como pruebas.

Existen en el Código de Comercio Mexicano vigente lagunas de ley, respecto al mensaje de datos, en el supuesto de que éstos fueran regulados como documentos electrónicos, pues nuestro actual ordenamiento no contiene disposiciones idóneas para el caso de que éste se regulara como tal, lo cual es necesario, dado que el comercio electrónico internacional aumenta día a día. Por ello requerimos que sea incluido como documento electrónico, de tal manera que

se le pueda dar un valor adecuado a las nuevas probanzas, además, de que se deberá especificar una nueva valoración a la prueba documental electrónica y no sólo como mensaje de datos, debido a que en la actualidad se le da un amplio margen al juzgador para valorar libremente, cuando es posible que se requiera, en un futuro no muy lejano, dar un valor tasado para este nuevo tipo de pruebas.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DE LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

Con el desarrollo del presente capítulo pretendemos verificar nuestra conjetura principal respecto a la ineficacia del contrato electrónico, para comprobar la identidad plena de los individuos que otorgaron su consentimiento en el acto jurídico a electrónica. Para ello, examinamos los elementos esenciales y de validez del contrato electrónico, así como, los especiales, con los cuales tratamos de comprobar si efectivamente a través de la firma electrónica de los contratantes, se identifica plenamente a las partes contratantes.

1. CONCEPTOS DE LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

Antes de iniciar con los diversos conceptos de los contratos electrónicos, establecemos que la evolución del comercio internacional en los últimos años exigió este tipo de contrato para que las relaciones comerciales y la globalización fueran más fáciles y rápidas. Así, el comercio electrónico estructuró nuevas formas de contratación a través de medios electrónicos u ópticos; a escala mundial:

... un volumen de negocios superior a los ocho trillones de dólares USA. Sólo en el ámbito de la venta al detalle, el 16% del comercio global se está efectuando ya en el marco de sistemas electrónicos. De éste un 10% se corresponde en la actualidad de operaciones realizadas a través de la red, mientras que el 6% restante se atribuye a operaciones relacionadas con los sistemas de intercambio de datos.¹

De tal manera que la circulación de la riqueza es ahora más acelerada, lo que ocasiona la aparición de nuevos problemas y replanteamientos jurídicos de todo tipo.

Ahora vamos a explicar qué es el contrato. En términos generales, nuestra legislación civil federal y para el Distrito Federal vigentes disponen ambas en su

¹ FERNÁNDEZ Ángel, *et.al.* “Aspectos Jurídicos de Comercio Electrónico”, *Derecho Tributario e Informática*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, España, 2000, p. 53.

respectivo artículo 1793, que es una especie de convenio, un acuerdo de voluntades para crear, transferir derechos y obligaciones, se adecua al acto jurídico de acuerdo con la teoría francesa.

Para Savigny, "...la convención debe llamarse contrato cuando produce consecuencias jurídicas".² En el contrato, como puede deducirse existe una manifestación de voluntades y una producción de consecuencias jurídicas.

Asimismo, analizaremos diversos ordenamientos jurídicos civiles de otros Estados, que regulan una definición legal del contrato.

Iniciamos con el Código Civil de Italia vigente que dispone en el artículo 1.321, la definición legal de éste, que a la letra dice: "*Contrato es el acuerdo de dos o más partes para constituir, regular o extinguir entre ellas una relación jurídica patrimonial*".³

El contrato para el ordenamiento civil italiano vigente, es el acuerdo de dos o más partes para crear, regular o extinguir una relación patrimonial, debemos destacar que en esta definición legal, sólo señala a los de tipo patrimonial, dejando fuera del ámbito de los contratos, a todos aquellos que celebren las partes sobre derechos no patrimoniales, de acuerdo al indicado precepto jurídico, pues no serán incluidos los derechos "...políticos, los públicos, subjetivos, los de potestad y los del estado civil. El contrato no puede referirse ni a la creación, ni a la transmisión de estos derechos no patrimoniales..."⁴ Además, apreciamos que es una definición similar a la de nuestros códigos.

²Citado por MUÑOZ, Luis. *Doctrina General del Contrato*. Cárdenas Editor y Distribuidor. México, 1992, p. 1.

³ Consultado en Internet, el 4 de enero de 2002, a las 20:00 p. m. Dirección: http://www.jus.unitn.it/cardozo/Obiter_Dictum/codciv/Codciv.htm.

⁴ ROJINA VILLEGAS, Rafael. *Compendio de Derecho Civil. Contratos.Vol IV*. 27ª. ed., Ed. Porrúa, México, 2001, p. 14.

El dispositivo legal número 1.254 del Código Civil de España vigente, define lo siguiente: “ *El contrato existe desde que una o varias personas consienten en obligarse, respecto de una u otras, a dar alguna cosa o prestar algún servicio*” .⁵

Del referido precepto legal se desprende que para que exista un contrato debe otorgarse el consentimiento para obligarse con otra u otras personas, ya sea para dar un bien o prestar un servicio.

Por consiguiente, destacamos que dentro de éste se regulan los elementos esenciales que son: el acuerdo de voluntades para obligarse y el objeto del contrato.

En el artículo 1.137 del Código Civil de Argentina vigente se regula que: “ *Hay contrato cuando varias personas se ponen de acuerdo sobre una declaración de voluntad común, destinada a reglar sus derechos*” .⁶

Para la norma anterior, existe un contrato cuando se da el consentimiento sobre una exteriorización de la intención común para regular sus derechos, es preciso hacer notar que la definición legal no hace referencia a las obligaciones, sino que sólo especifica que la declaración de la voluntad esta destinada a regular los derechos.

Un punto interesante que debemos de estudiar respecto al precepto comentado es la declaración de la voluntad, que es la exteriorización de la intención del sujeto (declaración de voluntad negocial) de contraer o no un determinado vínculo jurídico frente a otras u otras personas (determinadas o no), relación que, por lo tanto, provoca la aparición de efectos y consecuencias de derecho normalmente previstos por el emisor de tal contenido volutivo, ahora jurídicamente relevante.

⁵ Códigos del Mundo. Consultado en Internet, el 19 de agosto de 2003, a las 17:20 p..m. Dirección: [http:// www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigos](http://www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigos) del mundo. htm.

⁶ *Ídem.*

Otra legislación que debe examinarse es el Código Civil de Venezuela vigente, que en su precepto número 1.133 expresa: “ *El contrato es una convención de dos o más personas para constituir, reglar, transmitir, modificar o extinguir entre ellas un vínculo jurídico*” .⁷

En función de lo precedente, tenemos que el contrato es una convención, entendiendo por ésta el pacto entre dos o más personas para crear, regular, transmitir, modificar o extinguir entre ellas una relación jurídica, llama la atención que dicha definición no hace mención a derechos y obligaciones, sino que sólo se refiere a un vínculo jurídico.

Por su parte, el dispositivo legal número 1438 del Código Civil de Chile, dispone que el: “ *Contrato o convención es un acto por el cual una persona se obliga a dar, hacer o no hacer alguna cosa. Cada parte puede ser una o muchas personas*” .⁸

La legislación civil de Chile regula que el contrato es un acto por medio del cual una o varias personas se obligan a dar, hacer o no hacer alguna cosa, por lo que tenemos que abarca las diversos tipos de obligaciones, es decir, al objeto del contrato.

De los razonamientos señalados concluimos que internacionalmente el contrato tiene diversas definiciones legales, y no se puede precisar un concepto general, pero la mayoría coincide que es el acuerdo de voluntades; y difieren en cuanto el objeto del contrato, ya que algunas legislaciones internacionales establecen el objeto directo que es para crear, constituir, regular, y transmitir un vínculo jurídico. En el Código Civil de Venezuela no se regula la diferencia entre convenio y contrato, como en nuestro Estado. Mientras que en otras legislaciones, sólo se menciona el

⁷ *Ídem.*

⁸ Código Civil de Chile. Actualizado al año 2000. Colegio de Abogados del Puerto Montt. A.G. Consultado en Internet, el 23 de Agosto de 2003, a las 17:30 p.m. Dirección: <http://Colegioabogados.org/normas/codice/codicecivil4.html>.

objeto indirecto del contrato, es decir, la conducta para dar, hacer o no hacer alguna cosa.

En el ámbito nacional son los convenios en sentido estricto, los que producen o transfieren las obligaciones y derechos.

Una vez analizado lo que es el contrato, comenzaremos a mencionar las diferencias que existen entre los contratos electrónicos e informáticos, con el fin de examinar posteriormente en forma particular a éstos. Para ello estudiaremos algunos conceptos que se han elaborado sobre los referidos.

Los estudios realizados respecto a los contratos electrónicos, se manejan paralelamente a los contratos informáticos, pero en ¿qué consisten sus diferencias?. De acuerdo con nuestra opinión, éstas las encontramos en el objeto del contrato, así como en la forma por la cual se otorga la voluntad de las partes contratantes, porque mientras que en los últimos de los citados, el objeto es crear, transmitir derechos y obligaciones respecto de bienes y servicios informáticos, al igual que regula las relaciones jurídicas respecto de prestaciones consistentes en transferir la propiedad, el uso y/o goce de bienes informáticos, y prestar servicios informáticos o relativos a la informática.

En los contratos electrónicos, el objeto es diverso, porque puede ser cualquier contrato tradicional, con sus respectivas excepciones que examinaremos en los siguientes puntos.

Otra diferencia la encontramos, en que los contratos electrónicos se considera sólo la forma por la cual se otorga la manifestación de la voluntad, debido a que ésta se perfecciona por vía electrónica, sin importar cuál sea el objeto del contrato, ya que este puede ser diverso, pero cabe aclarar que antes de realizar un contrato electrónico se crean otros contratos informáticos.

Para su estudio, algunos autores dividen a dichos contratos, de la siguiente forma:

Para efectos didácticos, la expresión “ *contrato informático*” puede ser entendida en cualquiera de dos posibles contextos:

En sentido amplio u objetivo, entendemos por tal cualquier convenio cuyo, objeto (e.c. cuyo objeto) sea un bien o servicio informático o relativo a la informática, independientemente del medio por el cual se celebre.

En sentido estricto o formal, sólo entendemos como contrato informático aquél que sea perfeccionado por medios informáticos, independientemente de cuál sea su objeto. En este caso podríamos hablar también de “ *contratos electrónicos*”.⁹

Resulta pertinente destacar que en sentido amplio u objetivo, el contrato informático es el acuerdo de voluntades que tiene como objeto regular un bien o un servicio informático o relativo a la informática, sin importar el medio por el cual se elabora o se otorga la voluntad de las partes contratantes. Es decir, la forma en que se otorga el consentimiento no es valorada en este sentido, sino que sólo se toma en consideración que el objeto del contrato sea regular un bien o un servicio informático.

En relación al significado estricto o formal será un contrato electrónico el acuerdo de voluntades que se perfecciona por medios electrónicos y puede tener cualquier objeto jurídico porque se somete a las normas generales existentes en nuestros códigos civiles, comercial y en la legislación especial, en su caso. En este sentido, sí se considera la forma en que se manifiesta el consentimiento que tiene que ser a través de medios electrónicos.

Como se puede observar en sentido formal, el contrato informático puede formalizarse en electrónico, en el momento en que se utilizan medios electrónicos para otorgar el consentimiento, por lo que concluimos que la diferencia que existe

⁹ Revista Electrónica de Derecho Informático de Alfa-Redi: “Contratos Electrónicos”. *Contratos Informáticos: Propuesta de Clasificación para Efectos Didácticos*. [en línea] junio de 2002, No. 105 [Consultada: 29 de noviembre de 2001]. Disponible en Internet: <http://comunidad.derecho.org/chess/publicac/clasifcontra.html>.

entre el informático y el electrónico radica en que el primero de los citados tiene por objeto jurídico a los bienes y servicios relacionados con la informática, mientras que el segundo tiene como características principales las siguientes: Es un contrato celebrado “...a gran distancia, o sin la presencia simultánea”¹⁰ a través del uso de medios electrónicos, la forma en que se perfecciona es a través de la firma electrónica simple o avanzada y su contenido se encuentra en un soporte material o físico.

Por otra parte, analizamos el artículo 18 párrafo segundo del Capítulo Único, Validez y Eficacia de los Contratos Electrónicos, del Título IV denominado Contratos Vía Electrónica del Anteproyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de España que a la letra dice:

“A efectos de esta ley, se entenderá por contrato formalizado por vía electrónica el celebrado sin la presencia simultánea de las partes, prestando éstas su consentimiento en origen y en destino por medio de equipo electrónico de tratamiento y almacenaje de datos, conectados por medio de cable, radio o medios ópticos o electromagnéticos”.¹¹

Con base en lo precedente, apreciamos que dentro de éste tipo de contratos no contamos con la presencia física simultánea de las partes contratantes, por lo que estamos ante una contratación a distancia. Además, la definición legal española no regula al contrato electrónico como tal, sino como de un contrato formalizado por vía electrónica e indica que el consentimiento se da a través de equipo electrónico de tratamiento y almacenaje de datos, señalando que éstos están conectados por medio de cable, radio o medios ópticos o electromagnéticos.

Otro concepto es el formulado en el proyecto chileno de la Ley de Firma

¹⁰ *Real Decreto 1906/1999*, de 17 de diciembre, por el cual se Regula la Contratación Telefónica o Electrónica con Condiciones Generales en Desarrollo del Artículo 5.3 de la Ley 7/1998, de 13 de abril, Condiciones Generales de Contratación. Consultado en Internet, el 19 de septiembre de 2005, a las 17:20 p.m. Dirección: <http://art-ec.tripod.com.mx>

¹¹ *Anteproyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico*. Consultado en Internet, el 18 de septiembre de 2003, a las 20:00 p.m. Dirección: http://www.injef.com/revista/empresas/injef_oo1013.htm.

Electrónica, que a la letra dice:

“Todo contrato celebrado sin la presencia física de las partes, prestando éstas su consentimiento en origen y destino por medio de equipo electrónico de tratamiento y almacenaje de datos, conectados por medio de cable, radio, medios ópticos o cualquier otro medio”.¹²

Este concepto coincide con la definición legal española, ya que también manifiesta que es todo contrato celebrado sin la presencia física de las partes y al otorgamiento del consentimiento de los sujetos contratantes que se realiza por medio de equipo de tratamiento y almacenaje de datos, es decir, de los componentes físicos (*hardware*) que estructuran un equipo de cómputo y de los programas (*software*), que constituyen el elemento intangible, conectados por medio de cable, radio, medios ópticos o cualquier otro. Es necesario aclarar que encontramos el uso de otras vías de conexión como el láser, las microondas y los satélites de comunicación.

Por otro lado, la jurista Sara L. Feldstein de Cárdenas, explica que existen contratos celebrados por “ordenadores” o contratos telemáticos, y que las computadoras son:

Un dispositivo que puede realizar operaciones aritméticas y lógicas sobre la base de un programa sin necesidad de intervención humana o bien, el dispositivo que puede procesar universalmente símbolos (almacenamiento, clasificación, Intercalación, comparación y decisión lógica, búsqueda y recuperación) sobre la base de un programa.¹³

Según dicha jurista, las computadoras son un dispositivo que realiza diversas funciones sobre la base de un programa. Además, “...el contrato se celebra mediante uso o empleo de medios telemáticos o informáticos. Es decir, aquellos en los que se incorporan las nuevas formas de contratación ofrecidas por la tecnología moderna”.¹⁴

¹² Universidad Tecnológica Metropolitana. *Contratación Electrónica*. Consultado en Internet, el 26 de agosto de 2003, a las 21:34 p.m. Dirección: <http://www.utem.cl/cyt/derecho/contratacion.html>.

¹³ FELDSTEIN DE CÁRDENAS, Sara L. *Contratos Celebrados por Ordenadores*. Ed. Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1994, p. 17.

¹⁴ *Ídem*, p. 21.

Ahora bien, como ya se apuntó para la abogada Feldstein la voluntad de las partes contratantes se manifiesta a través de un ordenador, es decir, para ella son los medios telemáticos o informáticos los que se utilizan para la celebración del contrato.

Respecto a la definición que señala sobre las computadoras, cabe destacar que el dispositivo realiza las citadas operaciones sobre la base de un programa sin la intervención humana, ya que basta con que el servidor esté activado. También, es preciso subrayar que el elemento diferente que aporta la referida jurista es lo telemático, ya que éste comprende tanto los bienes y servicios informáticos, como a las telecomunicaciones, lo que hace más amplio el concepto.

Es importante subrayar que si bien es cierto que en la actualidad por regla general, en la celebración de éste tipo de contratos, se utilizan las computadoras que necesitan un sistema distribuido que está en el programa de cómputo, también es cierto que existe la posibilidad de utilizar otros medios.

El concepto analizado aporta un elemento que consiste en la utilización de programas de computadoras que por regla general, son los que más se usan aunque podría emplearse cualquier otro medio electrónico en un futuro no muy lejano y es precisamente que la manifestación de la voluntad se otorga usando programas de cómputo, que darán origen a un documento electrónico que posteriormente se almacenará en cualquier tipo de soporte físico.

Por lo que concluimos que para la celebración de un contrato electrónico necesitamos de los componentes físicos (*hardware*) que estructuran un equipo de cómputo y así como de los programas de cómputo (*software*), siendo este el elemento intangible, conectados por algún medio electrónico, magnético, óptico, etcétera, aunque puede existir la posibilidad de que se utilicen otros medios.

Emilio Del Peso expresa:

La contratación electrónica o por medios electrónicos se puede definir como aquella que, con independencia de cuál sea su objeto que puede también ser la informática aunque no necesariamente, se realiza a través o con ayuda de medios electrónicos, que no tiene por qué ser siempre ordenadores.¹⁵

En su concepto el jurista Del Peso, expresa que este tipo de contratación se realiza a través o con ayuda de medios electrónicos, que no tienen porque ser siempre ordenadores. Con ello, nos indica la posibilidad de que esta contratación se lleve a cabo a través de otros medios, y no sólo mediante computadoras.

Dentro de los diversos estudios que se han hecho sobre los contratos electrónicos, existe una enorme diversidad de denominaciones que se han elaborado, pero en realidad no se toman en cuenta el significado de los términos: electrónico, informático, virtual, cibernético o megatrónico, telemáticos o vía electrónica, lo cual ha producido una incorrecta utilización de estos vocablos. Por ello, realizaremos un estudio de estos conceptos desde la perspectiva de su significado.

Pero, ¿qué entendemos por “electrónico”? Vamos a determinar lo que se regula en el Código Civil de California de Estados Unidos de Norteamérica, en el *Civil Code, Section. 1633,1-1633.17. Definitions. “The term ‘electronic’ means relating to technology having electrical, digital, magnetic, wireless, optical, electromagnetic, or similar capabilities”*.¹⁶

“1633.17. Definiciones: ...“El término “electrónico” significa relacionado con tecnología a eléctrica, digital, magnética, inalámbrica, óptica, electromagnética o de capacidad similar” .¹⁷

Observamos de acuerdo ordenamiento antes citado que el término electrónico

¹⁵ *Contratos Informáticos*. Consultado en Internet, el 6 de junio de 2001, a las 17:50 p.m. Dirección: <http://www.onnet.es/06062001.htm>.

¹⁶ Consultado en Internet, el 23 de marzo de 2002, a las 20:30 p.m. Dirección: <http://www.sice.oas.org/e-comm/legislation/us.asp>.

¹⁷ Traducción realizada por la ponente.

abarca toda tecnología eléctrica, digital, magnética, inalámbrica, óptica, electromagnética o de capacidad similar, es decir, que lo electrónico contempla una diversidad de tecnologías.

De acuerdo con el Diccionario Porrúa, “electrónico” significa: “...Relativo al electrón: haz electrónico”. Apreciamos que este concepto es más técnico, porque se refiere a la materia, al electrón.

Es importante destacar que el término electrónico es el más adecuado desde el punto de vista técnico, para mencionar a los contratos electrónicos, ya que todo contrato se origina de un programa de computación (*software*) y estos son generados por un conjunto de impulsos electromagnéticos que generan un lenguaje, que contiene un conjunto de instrucciones que con una estructura y organización determinada tienen como propósito la celebración del un acuerdo de voluntades, y que es firmado de manera electrónica. Por lo que consideramos que es más acertado llamarlo contrato electrónico, toda vez que, “...es un acuerdo realizado y ´firmado´ de manera electrónica”¹⁸. Por lo que entendemos que el conjunto de bits que forman el contenido y la firma electrónica, son elementos técnicos para determinar que es “electrónico”.

Ahora, vamos a dar una definición de lo que se entiende por “informático” de acuerdo al Diccionario de la Lengua Española: “Perteneiente o relativo a la informática”. Y por “informática” dice que es la: “Ciencia del tratamiento automático y racional de la información considerada como soporte de los conocimientos y las comunicaciones...”. La informática que proviene de información, auto, y mática, supone el procesamiento automático de la información. Es la ciencia que se dedica al manejo de la información a través de máquinas automáticas. Lo que quiere decir, que estudia a la información que es un conjunto de datos o de caracteres procesados o producidos por una computadora y su manejo.

¹⁸ ROSAS RODRÍGUEZ, Roberto, *et. al.* “Estudio Comparativo de la Formación de Contratos Electrónicos en el Derecho Estadounidense con Referencia al Derecho Internacional y al Derecho Mexicano”. *Revista del Derecho Privado*. 9ª época, año III, núms. 9-10, septiembre, México, 2005, pp. 112-113.

Por otra parte, es preciso aclarar que desde el punto de vista de diversos autores mexicanos entre ellos, el Dr. Gutiérrez y González que considera que el contrato informático, se puede ubicar desde dos perspectivas, respecto a la base de su objeto (bienes y servicios informáticos) y sobre la base de la forma (contratos electrónicos), por lo que se considera que el contrato informático es el género de este tipo de contratos y una especie es el contrato electrónico, pues la forma en que se exterioriza el consentimiento se realiza por medios electrónicos.¹⁹

Pasemos ahora al estudio del término “telemática”. El Diccionario Porrúa lo define como el: “Conjunto de técnicas y servicios que asocian la telecomunicación y la informática”. Respecto a la “telemática” determinamos que abarca a un ámbito más amplio debido a que no sólo se refiere a los bienes y servicios informáticos, sino también a las telecomunicaciones, por lo que consideramos que dicho concepto es jurídicamente más acertado, porque no sólo contiene a la informática, sino la forma en que se comunican los datos, por lo que se incluye tanto lo electrónico como lo informático e introducen a todas las telecomunicaciones, por lo que al estudiar todo el sistema que interviene en el contrato electrónico, tenemos que el término telemático será el más correcto porque es el que contiene todos los elementos que intervienen en la formación de un contrato electrónico, comprobando lo antes indicado, con lo que encontramos en la Ley General de Telecomunicaciones de España, que dispone la definición legal del término telemático, que a la letra dice: “Toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos”.²⁰ También, la Ley Federal de Telecomunicaciones en el artículo 3 fracción XIV, dispone: “...toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúan a través de hilos. Radioelectricidad, medios ópticos, físicos, u otros sistemas electromagnéticos.” Como se deduce de lo dispuesto, tenemos que es la conjunción

¹⁹ Cfr. GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto. *Derecho de las Obligaciones*. 11ª. ed., Ed. Porrúa, México, 1996, p. 154.

²⁰ CASTEJÓN MARTÍN, Luis, et. al. *Nomenclatura, Términos Técnicos y Conceptos de los Mercados de las Telecomunicaciones Comentarios a la Ley General de Telecomunicaciones*. Ed. Aranzadi, España, 1998, p. 49.

de telecomunicaciones e informática, e implica la transmisión y el procesamiento automático de la información...”, corrobora lo antes indicado el jurista Javier Orozco Gómez en la legislación en Telecomunicaciones.²¹ Observamos que esta definición legal es más amplia, debido a que abarca a toda transmisión, emisión o recepción de representación de cualquier naturaleza, por lo que podemos determinar que efectivamente este término contiene tanto las formas de comunicación, como sus distintas representaciones.

Por los razonamientos jurídicos y técnicos aportados, concluimos que es más acertado llamar al contrato telemático, porque dicho término incluye todos los elementos que se abordan en el sistema para la formación de dicho acuerdo de voluntades.

Por otra parte, la palabra virtual: “Dícese de los elementos (terminales, memoria, etc.) de un sistema informático a los que se considera poseedores de las propiedades distintas a sus características”. Es importante destacar que dentro de éste término no se abarcan las telecomunicaciones, por lo tanto, lo consideramos incompleto.

Respecto a su significado etimológico, de la palabra “cibernética” que deriva del griego *kybernetes*, cuyo significado es piloto, y de *kybernes*, que se refiere al arte de gobernar. Por tanto, cibernética significa piloto que tiene el arte de dirigir.

La cibernética es la ciencia de la comunicación y el control, los aspectos aplicados de esta ciencia están relacionados con cualquier campo de estudio. Sus aspectos formales estudian una teoría general del control, extractada de los campos de aplicación y adecuada para todos ellos.²²

Concluimos que en efecto, se trata de contratos telemáticos debido a que en dicho término se incluyen tanto las diversas formas para comunicarse como las

²¹ OROZCO GÓMEZ, Javier. “Marco Jurídico de las Telecomunicaciones”. *Legislación en Telecomunicaciones*. Ed. Porrúa, México, 2005, p. 10.

²² TÉLLEZ VÁLDES, Julio. *Derecho Informático*. 2ª. Ed., Ed. Mc Graw-Hill, México, 1997. Anexo V.

distintas representaciones. E igualmente, es más correcto utilizar la palabra telemática en virtud de que esta palabra se refiere a las comunicaciones a distancia, y toda vez que ésta es una característica de los contratos celebrados vía electrónica, sin la presencia simultánea de las partes contratantes que expresan su consentimiento a través de medios electrónicos o de cualquier otra tecnología, el cual debe estar contenido en un soporte material. Además, que dicho término es el que contiene todos los elementos que intervienen en la formación de un contrato electrónico. Asimismo, el concepto de electrónico también consideramos es acertado desde el punto de vista técnico, toda vez que es un conjunto de impulsos eléctricos los que producen los contrato electrónicos, y se debe firmar electrónicamente.

Ahora, vamos a analizar los diversos conceptos de contrato informático que son:

“Los contratos relativos a los computadores pueden afectar al hardware y/o al software, dando a una rica tipología a negocial en la que pueden distinguirse contratos de compraventa, alquiler, leasing, mantenimiento y servicios”,²³ como lo señala el autor Antonio Enrique Pérez Luño.

El concepto citado versa sobre el objeto de este tipo de contratos y además, aporta los diversos tipos que se derivan de éste. Como puede apreciarse éstos se relacionarán con el equipo físico y los programas de cómputo de las computadoras. También alude que el contrato informático tiene por objeto proteger la propiedad intelectual de los programas de cómputo. Sin embargo, es preciso mencionar que de acuerdo con el artículo 101 de la Ley Federal del Derecho de Autor de 1996, vigente:

Se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código, de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tiene como

²³ PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. *Ensayos de Informática Jurídica*. Ed. Distribuciones Fontamara, México, 1996, p. 24.

propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica.

La Ley Federal del Derecho de Autor protege a la propiedad intelectual, entre éstos derechos se encuentran los de aquel que elabora un programa de computación. Por lo que se refiere el concepto en comento, percibimos que sólo se elaborará un contrato informático entre los autores y productores de bases de datos para establecer las relaciones entre ellos, “...en especial las condiciones bajo las cuales el trabajo creado puede difundirse por internet, a través de un contrato que estipula los derechos de propiedad intelectual” .²⁴ Con la finalidad de que no se haga un uso indebido de estos.

Es necesario hacer mención de que las licencias de los programas de computación y la cesión de sus derechos tienen su base en el Derecho de Autor, con las particularidades propias de este tipo de contrato (con algunos matices emanados de la naturaleza del *software*), y las relaciones entre el creador del *software* y su patrón son reguladas por el Derecho Laboral y el Derecho de Autor. Con esto se da un enfoque subjetivo a este convenio, ya que se atiende a la posición y naturaleza jurídica de las relaciones de los contratantes en el mercado.

Otro de los conceptos que también recibe el nombre de contratación informática se refiere a la contratación de bienes y servicios informáticos, “...aquella cuyo objeto sea un bien o un servicio informático -o ambos- o que una de las prestaciones de las partes tengan por objeto ese bien o servicio informático” .²⁵

Determinamos que el texto aludido trata sobre el sentido objetivo de estos contratos, es decir, que va tener como objeto los bienes o servicios informáticos, o ambos.

²⁴ HANCE, Oliver. *Leyes y Negocios en Internet*. Tr. Yazmín Juárez Parra. Ed. Mc Graw Hill, México, 1996, p. 204.

²⁵ Consultado en Internet, el día 24 de abril de 2002, a las 19:40 p.m. Dirección: <http://ww.bcentral.es/boletines/showarticulo/Default.asp?IDArticulo=1133>.

Por otra parte, es importante señalar que existen dos teorías que consideran que los contratos informáticos son particulares e individuales y difieren del resto de los contratos, mientras que una tercera teoría los considera como acuerdos que siguen a los ya regulados, pero con diferentes características como su objeto. Estas teorías se basan en el objeto, en las distintas relaciones jurídicas que coinciden en un sólo contrato (teoría del contrato mixto), y en aquellas que opinan que no se han creado una nueva categoría de contratos. A continuación se estudiarán estas teorías.

De acuerdo con ciertos grupos de doctrinarios la Informática se considera como objeto de este tipo de contratos, debido a que la creación o transmisión de derechos y obligaciones se realiza sobre bienes y servicios informáticos. Los tratadistas que estudian al objeto como el elemento que define la naturaleza del contrato, estiman a estos como: "... los que tienen por objeto bienes y servicios vinculados a la información automatizada, de modo que su identificación se alcanza, más que por ciertos rasgos especiales, por la configuración de su objeto".²⁶

Otro concepto que utiliza al objeto como elemento diferenciador o identificador, es el propuesto por Mantilla Sánchez:

Los contratos informáticos los podemos definir como aquellos que establecen las relaciones jurídicas respecto de prestaciones consistentes en transferir la propiedad, el uso y/o goce de bienes informáticos, y prestar servicios informáticos.²⁷

Destacamos que en el concepto indicado se precisa la naturaleza del contrato, refiriéndose a las relaciones jurídicas sobre las prestaciones que transmiten la propiedad, el uso y/o goce de bienes informáticos así como la prestación de servicios informáticos. Existe unanimidad entre las opiniones de los doctrinarios respecto al objeto de este tipo de contratos.

²⁶ DELPIAZZO, Carlos. "El Derecho Informático en América Latina". Revista "*Derecho y Tecnología Informática*". N° 4, mayo 1990. Bogotá. p. 65.

²⁷ MANTILLA SÁNCHEZ, Catherine. "*Contratos Informáticos*". Ponencia presentada en el I Congreso "Derecho e Informática". Lima, 2000, p. 145.

Davara Rodríguez expresa que: “...entendemos por contratación informática, aquella cuyo objeto sea un bien o un servicio informático - o ambos - o que una de las prestaciones de las partes tenga por objeto ese bien o servicio informático”.²⁸ Este jurista opina que los contratos informáticos tienen una serie de obligaciones con un objeto en común: la Informática, al igual que los otros que comentamos.

Es relevante destacar que debido a las relaciones jurídicas originadas por los distintos componentes de la tecnología informática, cada contrato informático incluye una serie de elementos diversos que implican una necesaria vinculación entre éstos, ya que es complejo y por consiguiente, éstos contratos no son simples, ya que se convierten en mixtos, debido a que vincula una serie de proveedores (de *hardware*, de circuitos integrados, de programas de computación, etc.) que representan cada uno diferentes intereses y que, sin embargo, se establecen como una sola unidad contractual frente al adquirente de los bienes o servicios por ellos prestados.

De lo referido con anterioridad, Bonazzi es uno de los exponentes, el cual expresa:

Como se habla de “*sistema elaborativo*” denomina así a la relación armónica que debe existir entre el hardware (y todos sus elementos), el *software* (y todas sus aplicaciones) y los datos (información) para que pueda funcionar de manera idónea un sistema informático.²⁹

Como una unión compleja, y armónica de *hardware* y *software*, “...así se habla de ‘sistema contractual’ con referencia a los vínculos de interdependencia entre los varios contratos relativos a singulares componentes del sistema elaborativo”.³⁰ Por lo que argumenta que para denominar a un contrato informático, no basta con que su objeto esté referido a la Informática, sino que es necesario que forme parte del nombrado “sistema contractual”, el cual establece que no pueden existir contratos

²⁸ DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. “*Manual de Derecho Informático*”. Ed. Aranzadi, Pamplona España, 1997, p. 192.

²⁹ Cfr. BONAZZI, Ermanno. “El Sistema Contractual de la informática”. *Revista Derecho y Tecnología Informática*. No. 1. Bogotá, Mayo, 1989, p. 33.

³⁰ *Ídem*.

individuales exclusivos, sino que cada elemento incluye derechos e intereses de distintos participantes, aunque consten en un mismo contrato.

Igualmente, Bertrand opina:

...existe una multiplicidad de contratos (informáticos) debido a la especificidad de su objeto; pero lejos de hallarse aislados, se presentan muy a menudo por grupos. De tal modo, el contrato electrónico tiene una estructura de contrato complejo si es que no tiene la de un complejo de contratos.³¹

Coincidimos con el referido autor, en que los contratos informáticos tienen una gran diversidad de aplicaciones, debido a la especificidad y multiplicidad de su objeto, pues efectivamente existe una complejidad de contratos.

Otros doctrinarios especializados encuadran al concepto de contratos informáticos como un contrato complejo, por la múltiple cantidad de derechos y deberes involucrados. Así lo manifiestan:

... la informatización no depende de un simple contrato de compraventa o de locación. Elementos vitales para su buen éxito son la adecuación de los bienes adquiridos a las necesidades y expectativas del usuario, el mantenimiento del *hardware*, la licencia para uso del *software*, la capacitación, la actualización periódica de equipos y programas y los alcances de la garantía otorgada por el proveedor o de la responsabilidad atribuida por el sistema jurídico. El contrato informático, pues, adquiere una complejidad mayor que la que se observa en la mayoría de los contratos de provisión de otros bienes o servicios.³²

Los defensores de la teoría que se refiere a los contratos tradicionales con matices particulares, coinciden en que los contratos informáticos se rigen por los principios generales de los actos civiles y mercantiles, mientras que las licencias de los programas de computación y la cesión de sus derechos se regula con base en el Derecho de Autor, con las características propias de este tipo de contrato (con algunos matices emanados de la naturaleza del *software*). Las relaciones entre el

³¹ Citado por Carlos CORREA en su obra "*Derecho Informático*". 1ª. Reimpresión. Ed. Depalma, Buenos Aires, 1994, p. 152.

³² GUIBOURG, Ricardo, *et. al.* "*Manual de Informática Jurídica*". Ed. Astrea. Buenos Aires, 1996, p. 223.

creador del *software* y su patrono son reguladas por el Derecho Laboral y el Derecho de Autor.

Esta teoría no comparte la tendencia sobre la naturaleza particular de los contratos informáticos, sino que los ubica dentro de las tradicionales ramas del Derecho. Ésta es la corriente mayoritaria en la doctrina y la jurisprudencia, incluso Miguel Ángel Davara Rodríguez expresa:

Hablar de contratos informáticos es una forma de centrar e introducir un tema, como es la problemática jurídica que se genera alrededor de la contratación de bienes y servicios informáticos. Pero los contratos informáticos, como tales, con una tipicidad única y propia, no existen....³³

Para concluir diciendo:

Todos los contratos a los que hacemos referencia y que llamamos, por independencia e individualización del tema, <contratos informáticos>, los tenemos que encuadrar en la teoría general de los contratos, ampliamente estudiada y delimitada por la jurisprudencia y por la doctrina. Por tanto, las disposiciones que regirán los contratos informáticos se encuadran en las disposiciones generales de los contratos.³⁴

Al respecto coincidimos con el referido autor en relación a que este tipo de contratos se tienen que encuadrar en la teoría tradicional, porque consideramos que sólo cambia el objeto del contrato, y puede encuadrarse en la teoría general del contrato, pero, aclaramos que si la forma en que se expresa el consentimiento es a través de medios electrónicos o de cualquier otra tecnología, entonces no entran dentro de dicha teoría.

El jurista Guibourg opina lo mismo: “Los contratos informáticos no pueden agruparse en una clase única: en su conjunto, corresponden a una cantidad de tipos contractuales que sólo tienen en común su referencia a la materia informática”.³⁵

³³ DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. *Ob. cit.*, p. 196.

³⁴ *Ibí dem*, p. 197.

³⁵ GUIBOURG, Ricardo, *et. al. Ob. cit.*, p. 224.

Indudablemente, las tecnologías de la información han influido en la creación de ciertas características propias a la hora de contratar, referidas al objeto sobre el cual recae la contratación en sus aspectos técnicos, siendo pocas las cláusulas contractuales verdaderamente nuevas que surgen dentro de estos contratos. La única excepción, son los contratos referidos al nuevo medio de comunicación denominado Internet, en el cual se realizan contratos que sí presentan características particulares, toda vez que se formalizan por medios electrónicos o por cualquier otra tecnología.

Observamos que sí existen los contratos informáticos que comparten el mismo objeto, la informática, pero éstos no constituyen una clase única, ni especial, ya que a éstos los podemos ubicar en la teoría general de los contratos con algunas modificaciones, así como de acuerdo con su materia clasificarlos como contratos civiles, mercantiles, administrativos e informáticos, tomando en consideración el objeto de la materia de este tipo de contrato. Y estimamos que los contratos electrónicos sí deben tomarse en cuenta como una nueva clase de contratos, debido a que sus características particulares no encuadran totalmente en la teoría general de los contratos.

Después de haber analizado estas teorías, observamos que el Profesor español Davara Rodríguez establece que los contratos informáticos se dividen en cuatro clases que son:

- a) Contratos de *hardware*;
- b) Contratos de *software*;
- c) Contratos de instalación llave en mano
- d) Contratos de servicios auxiliares.

Opinamos que esta es la clasificación más sencilla de los acuerdos informáticos, la cual abarca tanto a los bienes como a los servicios relacionados con la informática, ya que por bienes vamos a entender a los que comprenden al *hardware* y al *software*, que se encuentran dentro de la referida clasificación.

Tratándose de contratos relativos al *hardware*, la experiencia, y no una exigencia jurídica estricta, aconseja distinguir los convenios cuyo objeto es un equipo informático completo y funcional, de aquellos que versan únicamente sobre equipo periférico, como ejemplo: impresoras, escáners, etc. Es preciso indicar que dentro de los equipos hay por lo menos dos categorías, los grandes y los medianos que incluyen a las supercomputadora, mientras que en los equipos pequeños encontramos a las computadoras de escritorio y portátiles.

Para finalizar, es importante concluir que los acuerdos electrónicos no pueden encuadrarse plenamente dentro de la teoría general de los contratos, porque éste tipo, sí presenta elementos especiales que no pueden regularse en su totalidad por nuestros ordenamientos legales, motivo por el cual se originaron las reformas a los Códigos Civil Federal Mexicano de 2000, de Comercio Mexicano de 1889 y Federal de Procedimientos Civiles Mexicano de 1943, vigentes con sus reformas y adiciones. Estas reformas se refieren sobre todo a la forma que deberá de cumplir esta clase de contrato, ya que es en la formalización del contrato electrónico, en donde radica la distinción que lo hace electrónico o no; debido a que, cuando se elaboró ésta teoría del contrato no se perfeccionaban los acuerdos con medios electrónicos o cualquier otra tecnología que hoy operan. Lo anterior, explica porque requerimos una nueva teoría de los contratos electrónicos, ya que, si bien es cierto que los acuerdos informáticos pueden adecuarse a la teoría actual con sólo algunas modificaciones, también lo es que los electrónicos no pueden hacerlo, debido a sus elementos especiales que tiene.

2. NATURALEZA JURÍDICA DE LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

La naturaleza jurídica "...significa ubicar en la ciencia del Derecho, el acto jurídico, el contrato, la institución, la situación a la que estamos refiriendo. Naturaleza es lo primordial de cada institución. Lo que no requiere artificios, ni mezclas en su

integridad. Es la esencia de cada figura jurídica...”³⁶ Para ubicar al contrato electrónico en la ciencia del Derecho, debemos tener en cuenta que se trata de un acuerdo de voluntades formalizado por medios electrónicos, ópticos o de otras tecnologías pero, de ¿qué tipo de contrato estamos hablando?. Si analizamos las distintas clasificaciones de éstos, de acuerdo con la materia, tenemos que el contrato electrónico puede ubicarse en cualquier tipo de contrato, con excepción de los de garantía, de familia y de actos personalísimos, porque en el primero de los enunciados, se requiere que efectivamente el deudor se haga responsable de un débito, y el acreedor necesita tener la certeza jurídica de que va realizar un contrato que efectivamente podrá hacer efectivo, en el caso de incumplimiento por parte de deudor. Respecto al segundo por la naturaleza de esos acuerdos que tienen por objeto la familia, no pueden celebrarse vía electrónica.

Dada la naturaleza, ni tampoco el último tipo de los señalados, porque son actos personalísimos, sustentamos lo anterior con la diversidad de legislaciones de otros países que regulan el contrato electrónico como España y la Comunidad Europea, como lo examinamos en el capítulo cuarto de la presente investigación.

Al referirnos a la naturaleza del contrato electrónico, opinamos que es contrato de adhesión, porque siempre debe estar previamente establecido el acuerdo, es decir, debe estar en un programa de cómputo lo que conocemos como el *software* que ha sido previamente elaborado de acuerdo con las necesidades del cliente, debido a la certeza jurídica que debe de tener este tipo de contratos, y corresponde a alguna de las partes adherirse o no a este, por eso consideramos que el contrato electrónico encuadra en los de adhesión. Reforzando nuestro criterio lo siguiente:

Un contrato de adhesión es un contrato en el cual todas las condiciones del acuerdo las estipula una de las partes (los contratos de seguros, contratos con bancos, o las negociaciones al mayoreo o al menudeo por lo general son de esta naturaleza), y la otra parte puede solo aceptar o negarse a firmar el acuerdo usual. Por lo común, existen contratos impresos en los que ni siquiera puede modificarse o eliminarse la cláusula más insignificante después de la

³⁶ IBARROLA AZNAR, Antonio de. *Estudios Jurídicos que en Homenaje a Antonio de Ibarrola Aznar presenta el Colegio de Profesores de Derecho Civil*. Ed. UNAM, México, 1996, p. 144.

negociación entre las partes. Un contrato usual puede entonces convertirse en un contrato de adhesión solo si se considera no reformable punto por punto. Estos contratos ya son comunes en Internet. Las condiciones generales de venta se muestran en los servidores y la única opción del visitante, como contraparte en el contrato, es aceptarlas o no cerrar el contrato.³⁷

Los contratos celebrados en Internet son de adhesión, ya que por lo general se encuentra ya establecidas las condiciones generales, y el visitante sólo puede aceptar o no cerrar el contrato.

Algunos autores consideran que el contrato de adhesión es atípico, debido a que carece de una regulación dentro de nuestros ordenamientos jurídicos civiles.

Por acuerdo de adhesión entendemos:

Distínguese el contrato por adhesión del que se celebra mediante libre discusión, en que en aquél, una de las partes tiene preparada oferta inmodificable, que la otra ha de aceptar o rechazar sin posibilidad de contra proposición, mientras que en este último, el acuerdo de voluntades se forma previa discusión de todas las estipulaciones o de las más importantes.³⁸

Existen demasiadas controversias entre los doctrinarios sobre si un acuerdo de adhesión es o no contrato, ya que se considera que no existe un pacto de voluntades de hecho porque es una de las partes la que impone a la otra parte las cláusulas y condiciones de éste, sin permitir discusión o modificación. Esta clase de contratos se da con frecuencia cuando se celebra un acuerdo electrónico entre una persona y un sistema informático automatizado, ya que la persona sólo da un "clic" en el icono de "aceptar", y otro clic para manifestar su conformidad con el contrato, sin que exista la posibilidad de modificar alguna de las cláusulas en caso de no estar de acuerdo. Aunque cabe indicar que sí se podría establecer un contrato electrónico entre particulares a través del correo electrónico, y en este caso, sí se podría entablar una comunicación en la cual se modifica el pacto. Es necesario señalar que, aunque en materia comercial se le otorgan efectos jurídicos a los mensajes de datos, el

³⁷ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 162.

³⁸ URIBE -HOLGUÍN, Ricardo. *Cincuenta breves ensayos sobre Obligaciones y contratos*. 2a. ed. aumentada y corregida. Editorial Temis, Bogota, Colombia, 1990, p. 171.

correo electrónico no es un medio del todo seguro como lo examinaremos en posterior capítulo.

En el contrato electrónico encontramos un elemento especial que es la no presencia simultánea de las partes. Por tal motivo, en el momento de la celebración de este tipo de contratos no podrá darse una discusión o modificación sobre éste, ya que, por su naturaleza, no existen las condiciones propicias para cambiar las cláusulas o las condiciones, porque debemos recordar que las partes contratantes requieren de una seguridad jurídica, que sólo podrá establecerse si está previamente elaborado el formato de contrato que se pretende celebrar a través de un programa de computación.

Por otra parte, Ricardo Uribe – Holguín expresa:

Distínguele el contrato de adhesión del que se celebra mediante libre discusión, en que en aquél, una de las partes tiene preparada una oferta inmodificable que la otra ha de aceptar o rechazar sin la posibilidad de contra proposición, mientras que en este último, el acuerdo de voluntades se forma previa discusión de todas las estipulaciones o de las más importantes.³⁹

En cuanto al tipo de contratos electrónicos existentes ya analizamos que no puede darse una discusión previa de las estipulaciones, debido a que es el oferente es el que requiere mandar a hacer un programa de cómputo (*software*) con cierto tipo de seguridad. Además, que cuando las partes tengan entre sí una relación comercial regular y quieran firmar una gran parte de contratos por Internet, con el fin de evitar problemas firmaran contrato de comercio electrónico entre profesionales

Destacamos que el principio de autonomía de la voluntad de los contratantes podrá a quedar en el olvido con este tipo de contratación, porque se ha exagerado el individualismo, “...se ha vuelto incapaz de regir las nuevas necesidades sentidas y las relaciones que aunque de carácter privado, se hallan fuertemente influidas por

³⁹ *Ídem.*

las diarias conquistas de la gran industria...”⁴⁰ Con los avances tecnológicos propiciamos que los individuos queden cada vez más fuera de las relaciones contractuales, y en los contratos de adhesión se pierde la autonomía de las partes contratantes.

Otro concepto sobre el contrato de adhesión expresa:

Se refieren a aquel negocio en cuya celebración las cláusulas previamente determinadas por una de las partes no admiten ser discutidas por la otra, que no tienen la posibilidad de introducir modificaciones; si no quiere aceptarlas debe abstenerse de celebrar el contrato, pues las propias circunstancias y las características de éste impiden cualquier negociación.⁴¹

Lo transcrito textualmente, permite determinar que un contrato electrónico debe de contener preferentemente, todas las cláusulas elaboradas, es decir, deben estar establecidas de antemano por una de las partes, y debido a la forma en que se otorga el consentimiento en este contrato, no podría discutirse el contenido de las cláusulas: porque, las partes no se encuentran presentes de manera simultáneas, se encuentran a distancia, motivo por el cual no existe la posibilidad de introducir modificaciones. Si no se quieren aceptarlas, bastará con abstenerse de seguir los pasos, para perfeccionar el contrato electrónico.

La naturaleza electrónica propia del contrato electrónico valga la redundancia, se divide en microfísica y macrofísica. En la primera, tenemos que el mensaje de datos se forma en el procesador a través de las computadoras. Esta etapa es intangible, toda vez que no se percibe a través de los sentidos los procesos de elaboración. Posteriormente el mensaje quedar guardado, archivado, en un soporte que puede ser de cualquiera material. Aquí siendo ésta, la macrofísica.

Respecto a la naturaleza jurídica del acuerdo en cuestión, opinamos que también se trata de un contrato formal, en virtud de que es la formalización del

⁴⁰ MUÑOZ, Luis. *Ob. cit.*, p. 147.

⁴¹ VIVANCO, Clemente José. *Los Contratos de Adhesión*. Consultado en Internet, el 24 de octubre de 2002, a las 17:45 p. m. Dirección: <http://www.dlh.lahora.com.ec/paginas/judicial/paginas/D.Civil.39.html>.

contrato lo que le da la naturaleza única de este tipo de acuerdo, una de las características especiales de este tipo de contratos es la forma en que se otorga el consentimiento porque su perfeccionamiento se realiza a través de medios tecnológicos, que lo hace especial, es precisamente que toda transmisión, emisión, recepción o información de cualquier naturaleza se realiza por medios electrónicos. Además, para la utilización del Intercambio de datos en las transacciones comerciales, se requiere el empleo de la electrónica y las redes de telecomunicaciones en el ámbito interno e internacionalmente. Ahora bien, para realizar ese intercambio podemos utilizar las redes públicas o privadas. Dentro de las primeras ubicamos como ejemplo a la Internet, y en las segundas, a la intranet (red privada), dentro de una organización.

Concluimos que la naturaleza jurídica de este acuerdo de voluntades es un contrato de adhesión formal que se asemeja más al contrato telemático o electrónico porque las cláusulas no pueden ser discutidas o modificadas por las partes, debido a que se encuentra en un programa de cómputo previamente elaborado, unilateralmente por una de las partes en el caso de los contratos clic. Aquí, las partes requieren de la red de comunicación pública como Internet para poder expresar su aceptación respecto del contrato celebrado en dicha forma, debido a que si no se utilizan estas redes, el intercambio de datos no podría existir.

3. CLASIFICACIÓN DE LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

Existe una diversidad de criterios para clasificar al contrato en general, pero vamos a examinar únicamente los que se adecuen a éstos tipos de acuerdos.

El contrato electrónico es formal, "...que son aquellos a los que la ley exige determinada forma para su validez (1833 y 1795-IV)"⁴²; debido a que el consentimiento se debe de manifestar a través de medios electrónicos u ópticos o cualquier otra tecnología, tal y como lo disponen los artículos 1803 y 1834 bis, del

⁴² SÁNCHEZ MEDAL, Ramón. *De los Contratos Civiles*. 19ª. ed., Ed. Porrúa, México, 2002, p.113.

Código Civil Federal y 89 párrafo tercero del Código de Comercio, que a la letra expresa:

“En los actos de comercio y en la formación de los mismos podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología a...”

Como deducimos, se requiere una nueva forma de realizar acuerdos de comercio y esa va a efectuarse a través de los medios electrónicos o cualquier otra tecnología a, desde nuestro punto de vista y reforzando nuestro criterio con lo que manifiesta el jurista Ernesto Gutiérrez y González, en relación con que existe diversidad de formas de exteriorizar la voluntad en el Derecho Moderno.

El contrato electrónico o telemático es bilateral porque va originar derechos y obligaciones para ambas partes. De conformidad con el artículo 1836 del Código Civil para el Distrito Federal (CCDF) y el Federal Mexicano (CCFM) que a la letra dice: “El contrato es bilateral cuando las partes se obligan recíprocamente”. Por lo que al momento en que se acepta el contrato vía electrónica se originan los derechos y obligaciones para cada parte.

...para que el contrato sea bilateral en un sentido propio o estricto, o mejor dicho para que sea sinalagmático, es menester que no sólo existan obligaciones derivadas del contrato a cargo de una y de otra parte, sino que, además, es menester que tales obligaciones sean recíprocas (1836 y 1949), lo que implica que debe haber una estrecha interdependencia de la obligación a cargo de una parte y de la obligación a cargo de la otra parte...⁴³

Por ello, los acuerdos en comento, tienen la característica de ser bilaterales porque existen obligaciones recíprocas para cada parte. Pero, precisamos que también puede ser multilateral, porque intervienen diversidad de partes, porque se producen relaciones contractuales entre el usuario y los proveedores de acceso para entrar a un servidor *Web*; relaciones contractuales entre ciertos servidores o productores profesionales y sus usuarios, relaciones contractuales entre autores y

⁴³ *Ibí dem*, p. 114.

productores; entre los usuarios, las responsabilidades del patrón por la conducta del empleado en Internet.

También es un contrato conmutativo, porque las prestaciones que se otorgan las partes son ciertas y determinadas desde la celebración de éste, debido a que se requiere que previamente se elabore un programa de cómputo previamente, destacamos que únicamente una de las partes elabora el *software* en el caso de ventas al menudeo por Internet, se realiza un contrato maestro de ventas al menudeo:

... que puede tomar la forma de términos y condiciones estándares puestas en servidores *Web*, a las que un usuario debe consentir con el fin de obtener acceso, a un almacén virtual. Sin embargo, incluso si fuera imposible acceder a un almacén sin acordar los términos y condiciones, este contrato puede no tener todos los efectos legales deseados bajo la legislación de evidencia de ciertas jurisdicciones. Por esta razón es preferible firmar una versión en papel del contrato, lo cual incrementará su oportunidad de ser admisible como evidencia en procedimientos legales.⁴⁴

Como se deduce de lo transcrito se tendrá que realizar el referido contrato que puede tomar la forma de términos y condiciones estándares puestas en servidores *Web*, que de conformidad con lo que indica el autor en comentario debe de ser firmado en un documento de papel para poder ser prueba en procedimientos legales. Además que es preciso indicar que en el contrato maestro de ventas, la información mostrada en el escaparate virtual no constituye una oferta para contratar, el mensaje enviado por el usuario a la referida tienda debe constituir una oferta de compra de productos con los términos y condiciones desplegadas; la tienda virtual indica su intención de cerrar el contrato por el envío de un mensaje que confirma la venta, y firma utilizando medios técnicos de identificación, digamos una clave de encriptación privada, ya que ésta necesita tener seguridad jurídica en la celebración de este tipo de contratos.

El contrato se establece el momento en que el mensaje de confirmación llega al buzón electrónico del usuario en el servidor de su proveedor de acceso. Responsabilidad del comprador de revisar que su buzón electrónico esté

⁴⁴ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 229.

funcionando correctamente. El comprador asume todas las consecuencias de fallas operacionales.⁴⁵

Por otro lado, nuestra doctrina se encuentra dividida sobre la perfección de los contratos electrónicos o telemáticos, dando cabida a que sean contratos entre no presentes, simultáneos o instantáneos y de formación sucesiva. De acuerdo con el artículo 1805⁴⁶ del Código Civil Federal, el cual dispone que el contrato por vía electrónica, es un acuerdo entre presentes e instantáneo, ya que una vez que se otorga la aceptación, queda perfeccionado el mismo.

Asimismo, es menester destacar que el contrato de manera general se perfecciona en el momento que la aceptación llega al buzón del oferente (del que hace la oferta), sin necesidad de que éste tenga un conocimiento expreso de la misma, pauta que se corresponde con la teoría del conocimiento de la aceptación por parte del oferente, corregida doctrinal y jurisprudencialmente por la teoría de la recepción con base en el momento de la perfección del contrato.

El momento de perfección del contrato electrónico es una de las cuestiones más debatidas y que generan gran inseguridad, sobre todo para el consumidor, ya que puede dudar si el momento de perfección es el del envío o de la aceptación o el de la recepción de la misma. Tampoco está claro lo que significa la acción de hacer clic en el icono de "aceptar", ya que puede tener un significado diferente para cada Estado miembro (aceptación de una oferta del prestador del servicio u oferta de contrato del cliente). Una parte puede considerar que el contrato ya se ha celebrado, y la otra, de acuerdo con su legislación, entender que aún no está vinculada por dicho contrato. Aquí lo importante no es la celeridad, sino la seguridad.

Otra de las clasificaciones que pueden encuadrar en este tipo de acuerdos es la relacionada con la materia del contrato, de acuerdo con nuestro punto de vista el

⁴⁵ *Cfr. Ibí dem*, p. 299.

⁴⁶ Cuando la oferta se haga a una persona presente, sin fijación de plazo para aceptarla,...La misma regla se aplicará a la oferta hecha por teléfono o a través de cualquier otro medio óptico o de cualquier otra tecnología a que permita la expresión de la oferta y la aceptación de ésta en forma inmediata.

contrato electrónico puede ser de acuerdo a la materia de naturaleza civil, mercantil, administrativa, informático, e internacional, o bien cualquier otro tipo de contrato que permita la exteriorización del consentimiento por medios tecnológicos.

Por ejemplo, tenemos en la materia mercantil, en la Ley de Mercado de Valores vigente, “...que en su artículo 91 establece que en la contratación bursátil, las partes pueden convenir en el uso de la carta, o bien cualquier medio electrónico de comunicación para el envío o intercambio de datos.”⁴⁷, por lo que tenemos que las partes en este tipo de contrato pueden convenir libremente el uso de medios tecnológicos, y en el momento en que se autoriza la forma en que se debe dar otorgar el consentimiento tenemos un contrato electrónico.

También, estimamos que es un contrato innominado o atípico, debido a que no están especialmente reglamentados en el Código Civil Federal Mexicano (CCFM), ni en el Código de Comercio Mexicano (CCM), en virtud que los citados ordenamientos sólo hacen referencia del empleo de los medios electrónicos, ópticos o de cualquier tecnología. Pero, es necesario destacar que existen legislaciones de otros países que manejan y regulan a los contratos celebrados por vía electrónica.

Existen los contratos electrónicos basan su validez en el acto de pulsar el de acuerdo a la manera en que se emite la voluntad, que son los “*click-wrap*” o *point-and-click agreements* y también tenemos a los contratos que basan su validez en una firma.

Se trata de los contratos utilizados habitualmente en el comercio electrónico a través de Internet, basados en la presentación de un texto que incluye las condiciones en las que se va a prestar el servicio o se va a suministrar el producto, con un botón en el que aparece el texto "Aceptar", "OK" o "Estoy de acuerdo" (*Submit*, por regla general). Son los llamados "*click-wrap agreements*" o "*point-and-click agreements*", ya que basan su validez en el acto de pulsar el botón de aceptación por parte del usuario y tienen gran similitud con las licencias "*shrink-wrap*" utilizadas en la comercialización de *software* empaquetado, que se aceptan mediante el desprecinto y la apertura del sobre

⁴⁷ VARGAS GARCÍA, Salomón. *Algunos Comentarios sobre el Comercio Electrónico y la Correduría Pública en México*. Ed. Porrúa, México, 2004, p. 76.

o envoltorio que contiene los soportes físicos donde va el programa. La dificultad de este tipo de acuerdos estriba en que no existe una firma o una muestra de consentimiento que se conserve como prueba de la aceptación del usuario.⁴⁸

Por lo antes transcrito, tenemos que el problema de los contratos clic-wrap es la no-existencia de una firma o una muestra de consentimiento que se conserve como prueba de la aceptación de los usuarios, ya que sólo basta con pulsar el botón de aceptación para que se manifieste el consentimiento. También, existen los contratos que basan su validez en una firma electrónica o digital.

Precisamente nos referirnos a la existencia de la clasificación de los tipos del Comercio Electrónico, según los sujetos que intervienen se dividen en:

1. Empresa - Empresa o B2B

Este caso se da cuando una empresa utiliza Internet para hacer los pedidos a sus proveedores, haciendo los pagos correspondientes por esta vía.

2. Empresa - Consumidor o B2C

Aquí el consumidor va directamente a los portales comerciales para hacer sus compras, sin que existan de por medio intermediarios.

3. Empresa - Administración o B2A

Esta fórmula implica transacciones entre las empresas y los organismos públicos.

4. Consumidor - Administración o C2A

Ésta es la forma menos difundida del comercio electrónico, en estos casos los particulares pueden hacer pagos en línea a la administración pública...⁴⁹

Mencionamos a los tipos de comercio de acuerdo al sujeto que interviene, porque estimamos que será conveniente elaborar una clasificación de los actos de comercio celebrados por vía electrónica, considerando esos tipos de comercio, debido a que un acuerdo de éste, puede celebrarlo una empresa con una empresa, una empresa con un consumidor, consumidor con consumidor C2C, la empresa con la administración y el consumidor con la administración, así como, también pueden producirse otras combinaciones particulares.

⁴⁸ Consultado en Internet, el día 24 de septiembre de 2005, a las 19:40 p.m. Dirección: <http://www.monografias.com/trabajos16/documento-electronico/documento-electronico.shtml>.

⁴⁹ PIÑA LIBIEN Hiram Irma, *et. al. Hermenéutica de la Reforma Publicada el 29 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación en Relación con el Comercio Electrónico*. UAEM, México, 2002, pp. 25-26.

También resaltamos que la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) presentó su primer estudio de comercio electrónico 2005, el cual reveló un crecimiento anual del 81 por ciento en el comercio al menudeo en Internet en sus modalidades B2C (negocio a consumidor) y C2C (consumidor a consumidor). Como apreciamos el comercio al menudeo en Internet en sus modalidades empresa a consumidor y consumidor a consumidor han tenido un crecimiento.

4. ELEMENTOS ESPECIALES DE LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

El contrato electrónico reviste una nueva forma de otorgar el consentimiento de las partes contratantes, debido a que tiene elementos que no se encontraban con anterioridad.

Dentro de la definición elaborada de los contratos electrónicos, establecimos los siguientes elementos:

- A) Existe una ausencia física simultánea de las partes contratantes en el lugar de la operación.
- B) La forma en que se otorga el consentimiento de las partes se emite a través de medios electrónicos o tecnológicos.
- C) Se va utilizar un programa de computación.
- D) Existe un documento electrónico en un soporte material, y
- E) Son contratos a distancia.

A) La ausencia física simultánea de las partes en el lugar de la operación.

Este elemento es una de las características para que sea considerado contrato electrónico, debido a que los contratantes no se encuentran presentes simultáneamente en el momento ni en el lugar en el que se celebre el referido.

Tomando en consideración la existencia de los diferentes mecanismos de comunicación, tenemos lo siguiente:

- a) Las partes pueden mantener una comunicación interactiva, y por lo tanto un diálogo instantáneo.
- b) Las computadoras pueden dialogar entre sí en forma instantánea, conforme a programas previamente cargados, que contienen la voluntad del sujeto que las instruye para actuar en forma automática, sin necesidad de contar en el momento con la presencia humana.
- c) Es el caso en el que una de las partes intente una comunicación interactiva y por ausencia de otra, el intercambio no pueda ser instantáneo.
- d) La misma solución se aplica si una de las partes opera en forma automática y la otra lo hace a través de un sujeto ajeno a la parte con quien el ofertante pretende contratar (por ejemplo un dependiente)...”⁵⁰.

Respecto al inciso a), coincidimos con lo que expresa la autora y en este caso sí se origina el primer elemento enunciado, porque las partes no se encuentran presentes simultáneamente en el lugar de la operación.

En el inciso b), podemos examinar que en ese supuesto los contratos son celebrados entre dos sistemas informáticos. Tenemos una ausencia total de las partes, pero éstas pueden emitir la voluntad del sujeto en forma automática, ya que han dejado programadas las computadoras para realizar la operación.

Los últimos dos incisos, señalan que el contrato se realiza entre ausentes, ya que los contratantes no podrán realizar un intercambio de datos sin que pase un tiempo considerable.

Resaltamos que nuestro Código Civil Federal Mexicano (CCFM), en su artículo 1805, considera que se hará una oferta entre presentes cuando se realice a través de cualquier otro medio electrónico, óptico o de otra tecnología. Examinamos que en este tipo de contratos existe una ausencia física simultánea de las partes, o bien la ausencia física de una de las partes, en los casos de la utilización de un sistema de información programado por el emisor o en su nombre, que opere automáticamente.

⁵⁰ STIGLITZ, Rosana M., *et. al.* Contratos. Ediciones La Roca, Buenos Aires, 2001, p. 139.

Es conveniente indicar que si bien es cierto que en un momento determinado las partes no se encuentran presentes al mismo tiempo en el lugar de la operación, también es cierto que la aceptación se puede dar en un momento diverso, cuando se encuentre presente al aceptante, pero ¿qué sucede cuando los operadores ya están programados para hacer la oferta y para enviar la aceptación?. En los casos en los que las computadoras dialogan entre sí en forma instantánea, el contrato se perfecciona instantáneamente.

Dentro de la problemática que encontramos cuando se utilizan este tipo de sistemas tenemos que el momento de perfección del contrato electrónico es una de las cuestiones más debatidas y que generan gran inseguridad, sobre todo para el consumidor, ya que éste puede dudar si es el momento de perfección se da en el envío o de la aceptación o en el de la recepción del mismo. Tampoco está claro lo que significa la acción de hacer clic en el icono de "aceptar", ya que puede tener un significado diferente para cada Estado miembro (aceptación de una oferta del prestador del servicio u oferta de contrato del cliente). Una parte puede considerar que el contrato ya se ha celebrado y, la otra, de acuerdo con su legislación, entender que aún no está vinculada por dicho contrato. Aquí lo importante no es la celeridad, sino la seguridad.

B) La forma en que se otorga el consentimiento de las partes se emite a través de medios electrónicos o tecnológicos.

En los contratos electrónicos la forma en que se otorga el consentimiento es a través de los medios tecnológicos, es decir, el medio tecnológico es una vía de comunicación o de información, a través del cual se va expresar la voluntad de la persona.

En este tipo de acuerdo el consentimiento será expreso, de acuerdo con el artículo 1083⁵¹ de nuestro Código Civil Federal Mexicano (CCFM), el consentimiento puede otorgarse de dos formas: expresa y tácita. En la primera fracción del referido precepto se regula la forma en que se debe emitir la voluntad por medios electrónicos u otra tecnología, es decir, la ley señala la forma en que se debe expresar el consentimiento en línea.

La norma indicada contempla los casos en que se contrata por vía electrónica y dispone que será consentimiento expreso ésta nueva forma de contratar, regula el acuerdo de voluntades por medios tecnológicos.

E igualmente, en el artículo 89 del Código de Comercio Mexicano (CCM) en el párrafo tercero, se establece lo siguiente: “ En los actos de comercio y en la formación de los mismos podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier tecnología a...” . Como observamos en los actos de comercio y en la formación pueden emplearse los referidos medios, por lo que tenemos que la legislación civil y comercial de nuestro país permite emitir el consentimiento a través de medios electrónicos o cualquier otra tecnología, por lo que es la legislación la que indica la forma en que se debe expresar el consentimiento.

Es pertinente mencionar que existe una diversidad de legislaciones que disponen la utilización de medios tecnológicos. Actualmente, como legislación vigente con normas referentes al comercio electrónico y firma electrónica, tenemos: la Ley del Mercado de Valores, Ley de Instituciones de Crédito, Ley de Adquisiciones, Arrendamiento y Servicios del Sector Público, Ley Federal de Protección al Consumidor, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, Código Civil Federal, Código de Comercio, y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

⁵¹ Artículo 1083. El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello se estará a lo siguiente:

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

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

También, destacamos que la nueva forma en que se otorga el consentimiento da origen a la nueva problemática jurídica que implica el riesgo de contratar con personas físicas o morales ficticias.

C) Se utilizará un programa de computación.

Para la elaboración de un contrato electrónico, se requiere la utilización de dos o más computadoras que deben de estar interconectados a las redes. Es pertinente definir que:

El programa de ordenador- entendido como << toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas directa o indirectamente, en un sistema informático para realizar una función o una tarea o para obtener un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión y fijación >>, incluyendo la documentación técnica y los manuales de uso (art. 96.1 LPI)- satisface el requisito de originalidad...⁵²

Otro de los conceptos de computadoras es el que menciona que se trata de:

Un dispositivo que puede realizar operaciones aritméticas y lógicas sobre la base de un programa sin necesidad de intervención humana”, o bien (e.c., bien.) “El dispositivo que puede procesar universalmente símbolos (almacenamiento, clasificación, intercalación, comparación y decisión lógica, búsqueda y recuperación), sobre la base de un programa.”⁵³

Respecto a lo anterior, determinamos que el contrato por vía electrónica necesita contar con programas de computación (*software*), es decir:

...Programa de ampliación: o también llamado de aplicación; es el *software* diseñado y escrito para realizar una tarea específica, ya sea personal, o de procesamiento. Aquí se incluyen las bases de datos, tratamientos de textos, hojas electrónicas, gráficas, comunicaciones, etc.⁵⁴

⁵² DE MIGUEL ASENSIO, Pedro Alberto. *Derecho Privado de Internet*. 2ª ed., Ed. Civitas, Madrid, 2001, p. 211.

⁵³ *Glosario de Informática*. Ediciones Contabilidad Moderna, Buenos Aires, 1984, p. 65.

⁵⁴ *Software*. Consultado en Internet, el 18 de julio de 2003, a las 18:30 p.m. Dirección: <http://www.monografias.com/Trabajos6/soft/soft.shtml>.

El programa de computación es el instrumento de comunicación de una voluntad perfeccionada o el que incide directamente en el proceso de formación de la voluntad de las partes.

El usuario emplea la computadora para transmitir un acto de voluntad ya perfeccionado. Esta transmisión de datos a distancia se concreta por medio de línea telefónica donde se requiere la utilización del modem.

La existencia de dos computadoras pueden interconectarse por medio de los elementos técnicos cuya función es la de convertir el lenguaje numérico de los ordenadores en lenguaje audible que se envía a través de líneas telefónicas, el cual convertido en números binarios por el módem situado en el otro extremo. Es necesario establecer que para que se comuniquen los sistemas, se necesita un módem a cada lado de la línea telefónica.

Para tener acceso a Internet, la persona física o moral que pretende contar con un sitio *web* de comercio electrónico, necesita contar con:

Los sistemas de transacciones – *Scripts*(Programas de *software* especiales), sistemas de cifrados, *software* para el carro de compras y otras cosas más – que permiten que el sitio pueda aceptar pagos con tarjetas de crédito.⁵⁵

Además, que debe de celebrar un contrato informático de proveedor de accesos a Internet, con el objeto de tener acceso a esa red.

Cualquier persona o compañía a que desee conectarse a Internet debe contratar los servicios de un proveedor de acceso. El proveedor proporciona acceso a esa red y dirige las comunicaciones de los usuarios al servidor apropiado. También asigna cierta cantidad de espacio en disco para cada usuario con el fin de almacenar temporal o permanentemente sus archivos, mensajes electrónicos o páginas.⁵⁶

⁵⁵ KIENAN, Brenda. *Soluciones de Microsoft de Comercio Electrónico*. Tr. Begoña Sánchez Gómez. Ed. McGraw Hill, España, 2000, p. 208.

⁵⁶ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, 255.

Es necesario comentar que las computadoras no se limitan a materializar una voluntad, esto es, una regulación de intereses ya formada, sino que, conforme pautas programáticas preestablecidas, deciden el contenido de la regulación de intereses. Como vemos la computadora interviene activamente en el proceso de elaboración de la voluntad, y resulta obvio decirlo, conforme programas preestablecidos.

D) Existe un documento electrónico en un soporte material o físico.

Dentro de los contratos celebrados por vía electrónica, es importante destacar que siempre es necesario que quede constancia del contenido del contrato celebrado por esta vía electrónica, para ulterior consulta, para lo cual siempre se utilizará un soporte físico.

Nuestros Códigos de Comercio Mexicano (CCM) y Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPM) regulan y le dan valor probatorio a la información generada, o archivada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología, y se le dará fuerza probatoria de acuerdo con el método en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y, en su caso, de ser posible, se deberá atribuir a las personas obligadas en el contenido de la información relativa, la cual deberá ser accesible para su ulterior consulta.

Es importante recalcar que el medio físico a través del cual el contenido de un mensaje de datos se pone a disposición del usuario puede ser diferente de aquél en que se creó, ya que se debe garantizar la integridad del mensaje de datos, no del medio físico que lo contiene. Esto es, que el mensaje puede estar contenido en un disco duro de una computadora y ponerse a disposición en un diskette, el copiarse a ese medio físico distinto al en que fue creado no lo hace de ninguna manera perder integridad.⁵⁷

El medio físico es un elemento especial que contiene el contenido del contrato, por lo que es necesario contar con el sin importar, si es diferente a aquél en que se creó, pues, como lo indica el autor en cita, basta con que no pierda su integridad.

⁵⁷ REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. *La Firma Electrónica y las Entidades de Certificación*. Ed. Porrúa, México, 2003, p. 7.

Por lo que debe determinarse que en la celebración de un contrato electrónico, se utilizará una computadora, un soporte material, y que el contenido de ese contrato va a constituir un documento electrónico, que entendemos bajo el siguiente concepto:

Un documento electrónico consiste en texto, imágenes sonidos y otra información transmitida en forma electrónica.

1. En Sentido amplio. Documento electrónico o documento informático que son apreciables y legibles directamente por el hombre, sin necesidad de la intervención de maquinaria traductoras. Ejemplo la boleta que permite un cajero automático o un correo electrónico impreso.

2. En sentido estricto: Se debe entender como representación material idónea destinada a producir una manifestación de voluntad que se utiliza con un soporte magnético, como un disquete, un CD-ROM, una tarjeta inteligente.⁵⁸

Conforme al texto citado, y de acuerdo con el sentido amplio, los documentos electrónicos serán aquellos que resultarán legibles y podrán apreciarse directamente por el hombre, mientras que en sentido estricto, se requiere de la utilización de una máquina para poder tener conocimiento del contenido de los soportes.

En la ponencia denominada: “Reflexiones sobre el expediente electrónico”, el ponente manifiesta:

El documento electrónico es aquel instrumento que contiene un escrito – mensaje, destinado a durar en el tiempo, lenguaje convencional (bits) sobre soporte, que podrá ser cinta, disco. En otras palabras es aquel documento que provenga de cualquier medio de informática o que también sea formado o realizado por ésta.⁵⁹

Uno de los elementos que aporta el concepto transcrito, es que el instrumento que contiene el mensaje está destinado a durar en el tiempo.

Según Giannantonio, distingue al documento electrónico en sentido amplio y en sentido estricto. En sentido amplio es el documento gestado con intervención de un ordenador, es el formado por la computadora a través de sus propios órganos de salida (monitor, impresora, etc.) cuya característica es que son

⁵⁸ PEÑARANDA QUINTERO, Héctor Ramón. “*El Documento Electrónico e Informático*”. Ponencias del VI Congreso de Derecho e Informática, Uruguay, 1998, p. 75.

⁵⁹ FERRÉRE, Daniel. “*Reflexiones Sobre el Expediente Electrónico*”. Ponencias del VI Congreso de Derecho e Informática”, Uruguay, 1998, p. 98.

perceptibles y en el caso de textos alfanuméricos, legibles directamente por el hombre sin necesidad de intervenciones por parte de máquinas traductoras. Y en sentido estricto no puede ser leído o conocido por el hombre sino como consecuencia de la intervención de máquinas traductoras que hacen perceptibles y comprensibles las señales digitales de que están constituidos. Es lo que llamamos grupos de bits (números binarios ceros y unos) que se incorporan a la memoria del ordenador o a una memoria de masa.⁶⁰

El contenido de los documentos electrónicos se refiere a los datos, los cuales deben encontrarse en un soporte material, como todo documento, ya sea en la memoria de la computadora o en algún dispositivo de almacenamiento, sea soporte magnético, óptico o electrónico (discos rígidos, CDs, disquetes, zips, etc.).

Partamos de la existencia de un documento electrónico en un soporte material. Para comenzar, vamos a destacar que el contrato llamado telemático o electrónico, por las razones que ya explicadas en el primer punto de nuestro capítulo, necesariamente requiere tener un respaldo en un soporte material, es decir, ese mensaje de datos, que de acuerdo con el artículo 89 del Código de Comercio Mexicano (CCM), se refiere a: “La información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología”, deberá estar contenida en distintos materiales, que son el continente del documento electrónico y éstos pueden ser discos rígidos, CDs, disquetes, etcétera.

Podemos decir, entonces, que el contenido del documento electrónico es el que se gesta con intervención de un ordenador, que genera señales digitales que se incorporan a la memoria del ordenador. Estas señales digitales conforman el contenido del contrato megatrónico, y pueden encontrarse en cualesquiera de los siguientes soportes físicos:

- a) En la memoria *RAM* de la computadora (instantánea).

⁶⁰ Consultado en Internet, el 18 de julio de 2003, a las 18:30 p.m. Dirección: <http://www.temporary/20Internet%20Files/Content.com>.

- b) En algún dispositivo de almacenamiento como unos discos duro, *CDS*, disquetes, *DVDs*, *minidisks*, *zips*, tarjetas de almacenamiento, *mini drive USB*, *pen drive*, o cualquier otro.

Es relevante agregar, que los mensajes de datos tienen que transmitirse por la Internet u otras grandes vías de información privada, transmitida en forma electrónica. No obstante, la comunicación de datos de cierta trascendencia jurídica en forma de mensajes, sin soporte de papel, pudiera verse obstaculizada por ciertos impedimentos legales al emplear mensajes electrónicos o por la incertidumbre que pudiera haber sobre la validez o eficacia jurídica de esos mensajes. Aunque es preciso mencionar que el artículo 89-bis. del Código de Comercio Mexicano (CCM), establece lo siguiente: "No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a cualquier tipo de información por la sola razón de que esté contenida en un mensaje de datos".

Por lo que en este precepto existe la prohibición que se le impone al juzgador de negar efectos jurídicos de validez o fuerza obligatoria a la información contenida en el mensaje de datos.

También se establece una presunción, si el mensaje de datos proviene del emisor, si ha sido enviado por éste, usando medios de identificación, tales como claves o contraseñas del transmisor o por alguna persona facultada para actuar en nombre del emisario respecto a ese mensaje de datos, o por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente. De conformidad con lo establecido en el artículo 90 del Código de Comercio Mexicano (CCM), existen tres supuestos que únicamente regulan la presunción, en casos de que el mensaje se haya enviado por el emisor, por la propia persona, cuando se usan medios de identificación del emisor, por alguna persona facultada para actuar en nombre del emisor, o por un Sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente. Respecto a este último es el utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna u otra forma el mensaje de datos, el cual tiene que operar de

manera automática, por lo que observamos que en este supuesto no necesariamente tenemos que contar con la presencia física de las personas.

E) Son contratos a distancia.

Esta clase de contratos son los que pueden elaborarse a grandes distancias rebasando frontera. Las distancias disminuyen a través de la Internet u otras grandes vías de comunicación transmitida en forma electrónica. En este contexto, la red de redes, cumple dos funciones básicas es a la vez, un medio de comunicación y de información. Realiza la primera mediante el correo electrónico, los foros de discusión y el servicio de llamadas telefónicas.

Respecto a la confidencialidad en el correo electrónico, debemos destacar que:

...cuando un mensaje de correo electrónico se envía a entre dos sitios distantes, generalmente transitará por docenas de máquinas en el camino. Cualquiera de éstas puede leer y registrar el mensaje para su uso posterior. La confidencialidad es inexistente, a pesar de lo que piensa mucha gente (Wisband y Reining, 1995). No obstante, mucha gente quisiera poder enviar correo electrónico que el destinatario pudiera leer, pero nadie más: ni su jefe, ni los hackers. Este deseo ha estimulado a varias personas y grupos a aplicar los principios criptográficos que estudiamos antes al correo electrónico para producir correo seguro.⁶¹

Para nuestro análisis consideremos a la primera de las funciones indicadas del Internet. Desde aquí, tenemos que establecer que la comunicación entre las redes públicas y privadas, y entre las computadoras que integran esas redes, se realiza principalmente por líneas telefónicas y, en menor medida, mediante servicios de conexión por cables de alta velocidad.

Otro problema será el relativo de contratos celebrados por Internet entre nacionales de distintos países, pues dos personas celebran el mismo contrato al mismo tiempo pero en dos estados diferentes y bajo dos legislaciones diferentes.⁶²

⁶¹ TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadoras*. Tr. David Morales Peake. 3ª. ed., Ed. Pearson Educación, México, p. 663.

⁶² DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo. "La Teoría General del Contrato Informático". *Revista de la Facultad de Derecho*. Tomo LII, Número 237, México, agosto, 2002, p. 173.

Así , pues, este tipo de contratos se realiza entre las partes contratantes que se encuentran en diversos lugares, a grandes distancias, este tipo de acuerdos generan celeridad en los negocios sobre todo, en los mercantiles, ya que cualquier computadora de cualquier parte del mundo, puede conectarse a otra y formar así contratos electrónicos. Sin embargo, aquí surgen otros puntos de controversia en cuanto a que este tipo de contratos ha sido celebrado sin la presencia física simultánea de las partes en el lugar de la operación, prestando éstas su consentimiento en origen y en destino, por medio de equipos electrónicos de tratamiento y almacenaje de datos, conectados por cable, radio, medios ópticos o electromagnéticos.

Tradicionalmente, las partes contratantes siempre se encontraban en el mismo lugar al momento de la celebración del contrato, o bien, lejos pero a distancia corta. Ahora tenemos que la realización de esta clase de contratación puede darse de un país a otro, de una ciudad a otra, etcétera. Para la determinación del lugar de celebración del contrato se aplica la legislación local, o bien, los tratados internacionales.

Para determinar el lugar de celebración del contrato, España, por ejemplo, se propóní a un nuevo y divergente criterio, establecido en el artículo 22 del Anteproyecto de Ley de Comercio Electrónico, y articulado por la vía de la presunción. Se presumirá que en los contratos electrónicos celebrados con consumidores y usuarios, el lugar de la celebración del contrato será aquel desde el cual el destinatario del servicio (consumidor) efectúe su petición. En su anexo este Anteproyecto de Ley lo define a éste, como: "La persona física o jurídica que utiliza, por cualquier motivo, un servicio de la sociedad de información.", y cuando no tenga esta consideración de "consumidor o usuario", el mismo numeral 22 declara que: "...se considerará celebrado en el lugar en el que el prestador del servicio esté establecido". El prestador de servicio se define como: "La persona física o jurídica que suministra un servicio de la sociedad de la información... como contratación de bienes o servicios en línea, organización de mercados virtuales, realización de comunicaciones comerciales, etc."

E igualmente, el Código Civil de España en el artículo 1.262, regula lo siguiente:

El consentimiento se manifiesta por el concurso de la oferta y de la aceptación sobre la cosa y la causa que han de constituir el contrato.

Hallándose en lugares distintos el que hizo la oferta y el que la aceptó, hay consentimiento desde que el oferente conoce la aceptación o desde que, habiéndosela remitido el aceptante, no pueda ignorarla sin faltar a la buena fe. El contrato en tal caso, se presume celebrado en el lugar en que se hizo la oferta.

En los contratos celebrados mediante dispositivos automáticos hay consentimiento desde que se manifiesta la aceptación.⁶³

De acuerdo al precepto referido, en España se considera que un contrato a distancia se presume celebrado en el lugar en que se hizo la oferta y estima que si se utilizaron dispositivos automáticos para la celebración de éste, hay acuerdo de voluntades desde que se manifiesta la aceptación.

Es trascendente la determinación del lugar de la celebración del contrato electrónico por varios motivos: primero, porque facilitará la interpretación del contrato; segundo, porque permitirá conocer en su caso, los requisitos especiales que se hayan establecidos para su formalización; y tercero, porque determinará la jurisdicción competente para conocer sobre las controversias que versen sobre aquél.

Además, resulta oportuno mencionar la Conferencia de la Haya de Derecho Internacional Privado prosigue sus trabajos de preparación de un tratado internacional sobre la competencia judicial y la ejecución de las resoluciones judiciales.

5. EXCEPCIONES A LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA

Dentro de la contratación electrónica, vamos a encontrar las excepciones que

⁶³ Consultado en Internet el 18 de julio de 2003, a las 21:30 p.m. Dirección: <http://www.sislei-net/legisla/pd/Issice.htm>.

existen para la celebración de este tipo de contratos. En ésta, incluimos aquellos acuerdos en que se deberá proteger la privacidad de la persona, o bien, en los instrumentos incompatibles con la utilización de la firma electrónica, de conformidad con el precepto de la legislación estadounidense llamada *The Electronic Signature Act* Florida, de Mayo de 1996, que regula lo siguiente:

El Artículo 4: Exclusiones. Las disposiciones de esta ley no son aplicables:

- a. A las disposiciones por causa de muerte.
- b. A los actos jurídicos del derecho de familia.
- c. A los actos personalísimos en general.
- d. A los actos que deban ser instrumentados bajo exigencias o formalidades incompatibles, con la utilización de la firma digital, ya sea como consecuencia de disposiciones legales o de acuerdo con las partes.⁶⁴

Destacamos que toda regla general debe de tener sus propias excepciones, por lo que tenemos que señalar en qué casos no se puede otorgar un contrato telemático o electrónico, como lo hemos llamado. Para esto examinaremos el artículo 4 antes transcrito, iniciando con el inciso a), que dice: “A las disposiciones por causa de muerte...”, que aplica para este tipo de contratación, ya que las disposiciones por causa de muerte son los testamentos, las cuales constituyen una declaración unilateral de carácter personalísimo que no podrá celebrarse vía electrónica, toda vez que la información es de carácter confidencial y por este medio no puede elaborarse un acto jurídico de este tipo. Si bien es cierto, que la firma electrónica es uno de los medios idóneos para dar validez a éste tipo de contratos, también es necesario aclarar que el notario forzosamente tiene que cerciorarse de la identidad de la persona que va realizar su testamento, o bien en el supuesto de los testamentos privados, no podrá otorgarse la firma de los testigos que deben estar presentes, porque no cabe la posibilidad de hacerlo.

Por lo que se refiere al inciso b), a los actos jurídicos del Derecho de Familia, es importante que todo los tipos de acuerdos relacionados con la familia se

⁶⁴ Consultado en Internet, el día 29 de septiembre de 2002, a las 20:45 p.m. Dirección: <http://www.sice-oas.org/e-comm/legislación/can2.asp+contdata>

establezcan de común acuerdo con la presencia física de las partes, debido a la protección que el Estado, le debe dar a la familia.

El inciso c) regula, como excepción a este tipo de contratos, a todos los relacionados con los actos personalísimos en general. Por éstos entendemos aquellos que abarcan situaciones de carácter privado, que puedan ser captadas, conservadas, utilizadas o difundidas por personas no autorizadas. Es necesario señalar que la Ley de Privacidad de Estados Unidos de fecha 31 de diciembre de 1974, señala lo siguiente:

2. el (e.c. *El*) creciente uso de ordenadores y de una tecnología compleja de la información, si bien es esencial para el eficiente funcionamiento de las administraciones públicas ha aumentado grandemente el detrimento que la privacidad individual; (e.c. individual) puede derivarse de cualquier captación, conservación, uso y difusión de información personal;
3. las (e.c. *Las*) posibilidades del individuo en cuanto a la seguridad en el empleo, a los beneficios de los seguros y al crédito, y al crédito, y su derecho a la tutela judicial y a otras formas de protección, son puestas en peligro por abuso de ciertos sistemas de información...⁶⁵

Coincidimos con lo precedente, debido a que es cierto, que el uso de computadoras y de una tecnología compleja de la información ha aumentado en detrimento de la privacidad individual.

Por otra parte, hacemos referencia, a que hay contratos que requieren ciertos datos personales, como lo son los contratos de seguros los cuales necesitan estar más protegidos, porque al ser interceptada la información requerida, puede ocasionar que se viole el derecho a la privacidad de la parte contratante, razón por la cual no es viable realizar este tipo de contratos por vía electrónica.

⁶⁵ TELLEZ VALDES, Julio. *Ob. cit.*, s/p. Anexo V.

El inciso d), menciona los actos que deben ser instrumentarse bajo exigencias o formalidades incompatibles, con la utilización de la firma digital, ya sea como consecuencia de disposiciones legales o de acuerdo con las partes, como por ejemplo el contrato de garantía. En este mismo inciso se reglamentan las incompatibilidades de la utilización de la firma electrónica, es decir, de cualquier otro supuesto jurídico en el cual no es posible la utilización de este medio tecnológico.

Otra de las leyes que regulan las excepciones a la contratación electrónica es la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico de España, del 11 de Julio de 2002, también llamada Ley 34/2002, en su Título IV. Contratación Electrónica, Artículo 23, denominado Validez y Eficacia de los Contratos Celebrados por Vía Electrónica, en el punto 4, que a la letra dice:

4. No será aplicable lo dispuesto en el presente Título a los contratos relativos a la familia y sucesiones.

Los contratos, negocios o actos jurídicos en los que la Ley determine para su validez o para la producción de determinados efectos la forma documental pública, o que requieran por Ley la intervención de órganos jurisdiccionales, notarios, registradores de la propiedad y mercantiles o autoridades públicas, se registrarán por su legislación específica.⁶⁶

Por lo que podemos apreciar, en España se encuentran reguladas las excepciones a la contratación electrónica, que como podemos analizar. Son todos los acuerdos relacionados con el Derecho de familia y sucesiones, dado que se afectaría a la familia por ser ésta la base para la organización del Estado, debido a que no se tiene una verdadera certeza jurídica para celebrar este tipo de contratos electrónicos en los referidos derechos.

También regula que no podrán celebrarse los contratos por esta vía, cuando la Ley requiera una forma documental pública o bien solicite la intervención de órganos jurisdiccionales, notarios, registradores de la propiedad y mercantiles o autoridades públicas.

⁶⁶*Ibidem*, s/p. Anexo IX.

Las excepciones a este tipo de contratación están reguladas en la Directiva 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de Junio de 2000, Relativa a Determinados Aspectos Jurídicos de los Servicios de la Sociedad de la Información, en Particular el Comercio Electrónico en el Mercado Interior (Directivas sobre el Comercio electrónico), en la Sección 3: Contratos por Vía Electrónica en el Artículo 9. Tratamientos de los Contratos por Vía Electrónica apartado 2; regula lo siguiente:

- ... Los Estados miembros podrán disponer que el apartado 1 no se aplique a contratos incluidos en una de las categorías siguientes:
- a) los (e.c. Los) contratos de creación o transferencia de derechos en materia inmobiliaria, con excepción de los derechos de arrendamiento;
 - b) los (e.c. Los) contratos que requieran por ley la intervención de los tribunales, las autoridades públicas o profesionales que ejerzan una función pública;
 - c) los (e.c. Los) contratos de crédito y caución y las garantías presentadas por personas que actúan por motivos ajenos a su actividad económica, negocio o profesión.
 - d) los (e.c. Los) contratos en materia de Derecho de familia o de sucesiones.

Sobre el precepto jurídico transcrito, tenemos que destacar, los incisos a) y c), ya incluyen diferentes excepciones a las ya comentadas anteriormente; porque en el primero de los incisos mencionados, tenemos que tratándose de contratos de creación y transferencia de derechos en materia de bienes inmuebles, no será viable la utilización de esta contratación electrónica: se requieren otros requisitos que no podrán llevarse a cabo por esta vía. En el inciso c) se refiere a los contratos de crédito, caución y las garantías. Dada la naturaleza de este tipo de contratos, consideramos que los acreedores deberán de asegurarse plenamente de que el deudor pueda garantizar el pago, por lo cual no es muy viable hacerlo por este tipo de contratación.

Es fundamental resaltar que la Convención de Viena⁶⁷ de 1980, dispone algunas restricciones en determinadas compraventas internacionales, en el Artículo 2

⁶⁷ Consultado en Internet, el 29 de septiembre de 2002, a las 17:45 p.m. Dirección <http://cisg.tig.uia.m/part3.html>.

de la convención.⁶⁸

En este sentido, si aplicamos la referida norma internacional a los contratos electrónicos de compraventa internacional, obtenemos más excepciones a este tipo de contratación, como la venta a lo siguiente: a) Las mercaderías compradas para uso personal, familiar o doméstico; b) En subastas; c) judiciales; d) de valores mobiliarios, títulos o efectos de comercio y dinero; e) de buques, embarcaciones, aerodeslizadores y aeronaves; f) de electricidad.

6. LA PROBLEMÁTICA JURÍDICA DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES DEL CONTRATO ELECTRÓNICO

Entre los problemas más sobresalientes que encuentra el jurista sobre los elementos esenciales del contrato por vía electrónica, destacan los que se refieren a la forma en que se otorga la voluntad en esta clase de acuerdo. Estos asuntos se presentan al determinar el momento en que se produce la aceptación de los contratos electrónicos, así como el lugar en que se generan, debido a que son acuerdos de voluntades que se dan a distancia y en caso de controversia, es necesario determinar qué juez será competente.

Los problemas fundamentales sobre el consentimiento son:

1. La determinación del momento y lugar en que se desarrolla.
2. Determinar si él que emitió el consentimiento fue la persona titular de la firma electrónica.

⁶⁸ Artículo 2. La presente Convención no se aplicará a las compraventas: a) de mercaderías compradas para uso personal, familiar o doméstico, salvo que el vendedor, en cualquier momento antes de la celebración del contrato o en el momento de su celebración, no hubiera tenido (e.c tenido,) ni debiera haber tenido conocimiento de que las mercaderías se compraban para ese uso; b) en subastas; c) judiciales; d) de valores mobiliarios, títulos o efectos de comercio y dinero; e) de buques, embarcaciones, aerodeslizadores y aeronaves; f) de electricidad.

Para tratar estas cuestiones, analizaremos el consentimiento de manera general, y después, de modo particular, estudiaremos la forma en que se otorga el acuerdo de voluntades, así como los diferentes momentos en que se realiza la aceptación en este tipo de contratos.

6.1. EL CONSENTIMIENTO

La palabra consentimiento proviene del verbo latino *consentire*, de *com*, con y *sentire*, sentir: compartir el sentimiento o el parecer. “...En la esfera del Derecho, el consentimiento es la manifestación de la voluntad conforme entre la oferta y la aceptación, y uno de los requisitos esenciales exigidos por los códigos para los contratos”.⁶⁹

Por la referida voz en términos generales se entiende como acuerdo de voluntades, el concurso de voluntades para someterse a derechos y obligaciones.

Para Gasperi el vocablo consentimiento, en sentido amplio: “...significa el concurso mutuo de la voluntad de las partes sobre un hecho que aprueban con pleno conocimiento; y en un sentido restringido, connota la idea de la adhesión del uno a la voluntad del otro”.⁷⁰ Por lo que determinamos que el consentimiento, es una declaración común de voluntad, es decir, un concurso o acuerdo de voluntades. Por esta declaración común de voluntad, las partes se someten a un régimen de derechos y obligaciones en el ámbito patrimonial que ellas han creado.

De acuerdo a Ramón Sánchez Medal, el consentimiento tiene dos significados, el primero como la voluntad del deudor para obligarse, exige que en el deudor haya, una voluntad real, es decir que esta esté exenta de vicios de consentimiento, que sea seria y precisa, que se exteriorice en forma expresa, que esa voluntad tenga un

⁶⁹ Instituto de Investigaciones Jurídicas. Diccionario Jurídico Mexicano. Tomo VIII. Con.-Des., Ed. Porrúa, México, 1985, p. 419.

⁷⁰ *Ídem.*

determinado contenido. Respecto a la segunda acepción, esto es, como acuerdo de voluntades, no existe cuando no hay coincidencia en las dos voluntades, lo que ocurre principalmente en los casos del llamado error obstáculo, error sobre el objeto-cosa del contrato, o error sobre la clase de contrato que se celebra. Sin embargo, no toda deficiencia en el consentimiento hace inexistente el contrato, pues, hay vicios que afectan sólo la validez del contrato existente, según acontece con el error nulidad o error- vicio.⁷¹

Después de estudiar el concurso de voluntades en forma general, tenemos que en los contratos electrónicos existe un consentimiento *on-line*, en línea, a la que también lo podríamos llamar electrónico, y el cual fue posible después de la evolución de los medios de comunicación.

Con la aparición de la firma electrónica se otorga el consentimiento, ya que este se manifiesta a través de medios tecnológicos y las personas que lo otorgan se encuentran ausentes físicamente. En este consentimiento, se plantean dos problemáticas: una es la relativa a la forma de los contratos, y otra, a su valor como prueba para acreditar que el titular de la firma electrónica fue el que la utilizó.

En el contrato electrónico nos encontramos en presencia de un consentimiento electrónico o vía electrónica, cuando la oferta y la aceptación se manifiesta y otorgan utilizando los medios tecnológicos, y cuando la comunicación de datos se realiza mediante una combinación de éstos.

En el capítulo I de nuestra legislación civil federal, denominado Contratos, en el artículo 1803⁷² se regula al consentimiento otorgado por los medios tecnológicos, en la fracción número I del precepto jurídico versa sobre el consentimiento electrónico y

⁷¹ Cfr. SÁNCHEZ MEDAL, Ramón. *Ob. cit.*, pp. 27-30.

⁷² Artículo 1803. El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello se estará a lo siguiente:

I. Será expreso cuando la voluntad se manifiesta verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología, o por signos equivalentes; y II. El tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo, excepto en los casos en que la ley o por convenio de la voluntad deba manifestarse expresamente.

regula a éste como expreso, siempre y cuando la manifestación de voluntad se haya expresado utilizando los medios tecnológicos referidos.

Tenemos entonces que el consentimiento en línea va a producir un acuerdo de voluntades expreso, en que una de las partes propone y la otra acepta, utilizando para esto los medios electrónicos, los cuales analizaremos en el punto siguiente.

6.2. LA FORMACIÓN DEL CONSENTIMIENTO EN LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

Para la formación del consentimiento en el contrato electrónico se requiere el concurso de voluntades, en donde necesitamos de dos elementos que son: la oferta y de la aceptación, para la formación del consentimiento. La ausencia de cualquiera de éstos implica la inexistencia del contrato, motivo por el cual para su perfeccionamiento se requiere de dichos elementos que a continuación examinamos.

a) OFERTA

Respecto del primer elemento señalado, diremos que también es llamada peticitación o propuesta que es el acto jurídico unilateral negociable que contiene los elementos de un contrato, dirigida a persona o personas determinadas o indeterminada.

Es una declaración unilateral de voluntad, recepticia, expresa o tácita, hecha a persona presente o no-presente, determinada o indeterminada, que enuncia los elementos esenciales de un contrato cuya celebración pretende el autor de esa voluntad, sería y hecha con el ánimo de cumplir en su oportunidad.⁷³

Dentro de la oferta encontramos varios elementos que son:

⁷³ GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto. *Derecho de las Obligaciones*. 11ª. ed., México, Ed. Porrúa, 1996, p. 257.

1. Una declaración unilateral de voluntad.
2. Manifestación de la voluntad expresa o tácita.
3. La declaración unilateral de voluntad se hace a personas presentes o no presentes.
4. Enuncia los elementos esenciales de un contrato.

En toda policitación por regla general se tienen que mencionar los elementos que la componen para que ésta sea valida, debido a que el oferente tiene que cumplir con las disposiciones legales.

Destacamos que la propuesta hecha a través de los medios tecnológicos, se considera entre presentes de acuerdo con nuestro Código Civil Federal, que en el artículo 1805 dispone lo siguiente:

Quando la oferta se haga a una persona presente, sin fijación de plazo para aceptarla, el autor de la oferta queda desligado si la aceptación no se hace inmediatamente. La misma regla se aplicará a la oferta hecha por teléfono o a través de cualquier otro medio electrónico, óptico o de cualquier otra tecnología a que permita la expresión de la oferta y la aceptación de ésta en forma inmediata.

De lo anotado, se desprende que el autor de una oferta quedará desligado de ésta, sí la aceptación no se realiza en forma inmediata, por lo que se desprende que una oferta se considerará hecha entre presentes cuando se realice utilizando los medios tecnológicos, y si en ésta no se fijó plazo para aceptarla, ésta deberá hacerse de manera inmediata, de lo contrario el autor de la oferta quedará desligado de cualquier obligación relacionada con la misma.

Señalamos que en las ofertas realizadas entre presentes y que se ventilen utilizando los medios electrónicos; en las que se fije un plazo para aceptarla, el oferente quedará obligado por su oferta hasta la expiración del plazo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1804 del Ordenamiento Civil Federal.

El mencionado ordenamiento jurídico en su artículo 1811(A), dice:

...Tratándose de la propuesta y aceptación hecha a través de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología no se requerirá de estipulación previa entre los contratantes para que produzca efectos.

Dicho precepto regula la propuesta y aceptación hecha por teléfono, la cual, para que produjera efectos, requerirá a previo acuerdo. En el párrafo analizado se establece que no es necesario aplicar una estipulación previa, si realizamos nuestra propuesta y aceptación utilizando medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

Es necesario destacar el papel de la oferta en el contrato de compraventa, en virtud de que éste es el acuerdo de voluntades que más se utiliza en los medios electrónicos. Para ello, iniciaremos con el análisis del artículo 2248 del Código Civil Federal, que establece que deben estar ya definidos la cosa y el precio de la venta. En las ofertas de venta al público, el artículo 1860 del referido ordenamiento exige que la oferta se refiera a objetos concretos y a un precio cierto. En caso contrario, la manifestación se debe entender, más que como una oferta, como una invitación para realizar una oferta que no obliga a su autor. Debido a que la oferta debe referirse al precio y la cosa para celebrar un contrato de compraventa válido, es necesario que éstos se definan de manera expresa.

Una oferta que se emite por medios electrónicos, como el correo electrónico, es sin duda una manifestación de la voluntad suficiente para crear actos jurídicos y, en consecuencia, para producir consecuencias de derecho. En caso, la computadora se utiliza como medio técnico para expresar la voluntad. Aun en los casos en que la computadora se encuentre programada para emitir una oferta de manera automática y sin que intervenga la persona determinada en cada caso concreto, se debe estimar que existe una manifestación de la voluntad, porque éstas se han determinado en forma general al momento de programar el software y puede atribuirse en última instancia a una voluntad humana. En este último caso, la computadora trabaja con base en la voluntad general de su operador o de la persona a quien representa. De esta forma, existe una voluntad general programada tecnológicamente en un software y que se manifiesta desde el momento en que éste se pone en operación en Internet.⁷⁴

⁷⁴ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. *El Uso de Internet en el Derecho*. 2ª .ed. Ed. Oxford. México, 2001, pp. 29-30.

Como puede apreciarse se refiere a un tipo de oferta a través de la Internet, en la cual se emite la propuesta a través de un sistema de información automático y aunque la persona que emite la oferta no se encuentra presente en la operación, el sistema trabaja con base en la voluntad de esa persona, por lo que, por este medio, se tiene por emitida la voluntad de la parte.

Por lo que se refiere a la oferta que se hace estableciendo un plazo, en este caso ésta se extingue cuando se fija un periodo para aceptarla y después del cual no será aceptada. El Código Civil Federal considera que el oferente no puede revocar la propuesta durante el periodo en que el plazo se encuentra vigente; de hacerlo, ésta no surtirá a efectos jurídicos. Si la persona acepta durante el plazo fijado, la propuesta se perfeccionará aunque el oferente haya retirado su oferta.

Pero, ¿qué sucede a nivel internamente cuando la propuesta se hace a una persona no presente, sin fijación de plazo?. El emisor de ésta queda ligado por el término de tres días, además del tiempo necesario para la ida y el regreso regular del correo público, o por el término que se considere suficiente si no existe correo público, de acuerdo con las distancias y la dificultad o facilidad de las comunicaciones (artículo 1806 del CCF). Es importante señalar que lo anterior no es aplicable al contrato celebrado por vía electrónica, debido a que nuestro Código Civil Federal Mexicano (CCFM) considera que el consentimiento otorgado por los medios tecnológicos se realiza entre presentes. Aunque, es preciso mencionar, que coincidimos con otros doctrinarios al señalar que existe un caso en el cual no interviene la voluntad del hombre, cuando las computadoras dialogan entre sí. En este caso nos referimos a un consentimiento por vía electrónica entre ausentes, y se deberán de analizar los distintos mecanismos de comunicación para determinar en qué casos será entre ausentes, aunque, aclaramos, esto es muy cuestionable, porque en un determinado momento contamos con la presencia física de las partes, y es precisamente cuando programan la computadora para operar automáticamente.

En el ámbito internacional, es la Convención de Viena de 1980⁷⁵, la cual regula sobre la oferta en materia de compraventa internacional, deben satisfacerse ciertas condiciones, las cuales se relacionan con el carácter internacional de la venta (las partes del contrato deben estar establecidos en diferentes países), la naturaleza del contrato (la venta debe relacionarse con bienes muebles). Evidentemente, la Convención se aplica a ventas internacionales hechas a través de tecnologías telemáticas anteriores (teléfono, télex, fax) y ahora se aplica por completo a ventas internacionales cerradas por Internet.

La oferta tiene efecto cuando llega a la parte a la que se le hace la oferta. La parte que hace la oferta asume el riesgo de pérdida durante la transmisión de sus propósitos de firmar un contrato si, por decir algo, una oferta enviada por correo electrónico se dirige a una dirección distinta (sección 15).
...La recepción de la aceptación de lo que se ofrece (teoría del receptor...), independientemente de su forma, señala el nacimiento del contrato y guarda silencio con respecto al lugar de su formación, que considera como de importancia secundaria.⁷⁶

Se deduce de lo anterior, que en la propuesta se asume el riesgo de pérdida durante la transmisión de sus propósitos de firmar un contrato, en el caso de que la oferta se dirija a una dirección incorrecta al utilizar el correo electrónico, se tendrá por pérdida. La policitación sólo tendrá efectos jurídicos cuando llega a la parte a la que se le hace la oferta. Por lo que hace a la aceptación se toma en consideración la teoría de la recepción, es decir que nace el contrato en el momento en que se recibe la aceptación. Es importante indicar que en la referida convención no se hace mención respecto al lugar de su formación.

Por otro lado, tenemos que el Derecho Inglés requiere que la oferta sea comunicada, conteniendo términos suficientemente claros, por lo que, la mera provisión de información o la presentación de productos y precios en un escaparate,

⁷⁵ Consultado en Internet, el 22 noviembre de 2002 a las 18:34 p.m. Dirección: <http://cisg.tig.uia.m/part3.html>.

⁷⁶ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, pp. 163-164.

no constituyen una oferta válida. Sin embargo, las conclusiones son diferentes en el caso de máquinas automáticas.

En los Estados Unidos de Norteamérica se solicita un requisito adicional para que la oferta sea válida y este consiste en que la referida deberá estar dirigida a una persona determinada (identified offerer).

Se ha venido aceptando en los sistemas del *common law* que la publicidad de un producto o servicio no satisface los requisitos esenciales de la oferta y se califica, por ello como una mera Invitación a negociar (Fisher v. Bell, 1961 y Partridge v. Crittenden, 1968 en el derecho inglés y falta de destinatario definido en el derecho estadounidense). El principio se ha aplicado con éxito al comercio electrónico y es hoy generalmente aceptado en dichos sistemas que la presentación de productos o servicios en un sitio *web* constituye una *Invitation ad Offerendum*. A pesar de ello, puede establecerse una importante excepción en el derecho inglés, por equiparación con las máquinas automáticas, en los casos en que un sistema informático pueda proveer directamente el servicio objeto del contrato (descarga de una canción). Esta excepción ha sido tomada en cuenta en las *Electronic Commerce Regulations*, que implementan la Directiva del Comercio Electrónico (DCE) en el Reino Unido.⁷⁷

Deducimos que en el sistema del *common law* la presentación de bienes y servicio en un sitio *web*, es sólo una invitación, y no una oferta válida, salvo sus excepciones.

Por otra parte, vamos a señalar que la Convención de Viena de 1980⁷⁸, dedica unos artículos a la formación del contrato de compraventa internacional, ya que en la PARTE II, denominada FORMACIÓN DEL CONTRATO del artículo 14⁷⁹ al 27, y sobre la aceptación, el primero de los indicados menciona que tendrá por válida la propuesta dirigida a una o varias personas determinadas, si indica las mercancías, la

⁷⁷ Formación y Validez del Contrato Electrónico: Estudio Comparado Actualizado (España, Reino Unido, Derecho Comunitario, EEUU). Consultado en Internet, el 29 noviembre de 2002, a las 21:24 p.m.. Dirección: http://www.smaldonado.com/marcos/contratos/docs/formation_es.htm.

⁷⁸ Consultado en Internet, el 22 noviembre de 2002 a las 18:34 p.m. Dirección: <http://cisg.tig.uia.m/part3.html>.

⁷⁹ Artículo 14. 1) La propuesta de celebrar un contrato dirigida a una o varias personas determinadas constituirá oferta si es suficientemente precisa e indica la intención del oferente de quedar obligado en caso de aceptación. Una propuesta es suficientemente precisa si indica las mercancías y, expresa o tácitamente, señala la cantidad y el precio o prevé un medio para determinarlos. 2) Toda propuesta no dirigida a una o varias personas determinadas será considerada como una simple invitación a hacer ofertas, a menos que la persona que haga la propuesta indique claramente lo contrario.

cantidad y el precio, o si prevé un medio para determinarlo. Por otra parte, cuando la oferta se dirige a persona o personas no determinadas, será considerada como una invitación a negociar, siguiendo los criterios que se establecen en Estados Unidos de Norteamérica.

El momento de perfección del contrato electrónico es una de las cuestiones más debatidas y que generan gran inseguridad, sobre todo para el consumidor, ya que puede dudar si la perfección del contrato es en el momento del envío o de la aceptación o en el de la recepción de la misma. Tampoco está claro lo que significa la acción de hacer clic en el icono de "aceptar", ya que puede tener un significado diferente para cada Estado miembro (aceptación de una oferta del prestador del servicio u oferta de contrato del cliente). Una parte puede considerar que el contrato ya se ha celebrado y la otra, de acuerdo con su legislación, entender que aún no está vinculada por dicho contrato. Aquí lo importante no es la celeridad, sino la seguridad.

Podemos enunciar ejemplificar dos tipos de proposiciones y ofertas electrónicas:

1) Aquellas realizadas *vi a e-mail*, dirigidas a ordenadores determinados. Como en la mayoría de los casos son parte integrante de un mailing, es decir, que son enviadas a un número indefinido de personas, en realidad deben considerarse ofertas a personas determinadas.

2) Aquellas realizadas *on line*, en redes de comunicación, ya sea cerradas o abiertas como Internet. En este caso también estamos frente a ofertas a personas indeterminadas.

Con los ejemplos señalados, obtenemos la oferta hecha a personas determinadas y la hecha a personas indeterminadas, la primera generalmente se da cuando se utiliza el correo electrónico y la segunda, cuando se utilizan las redes de comunicación.

Estas disposiciones sobre el consumidor aplicables sólo en el derecho interno, pueden implicar un obstáculo para el desarrollo del comercio electrónico con consumidores nacionales.

Sostener que tales publicidades y propuestas son sólo meras invitaciones a ofertar conlleva el problema de que el consumidor se convierte en oferente y en ese caso pierde ciertas protecciones que le brinda la ley al consumidor aceptante, como es el pacto de displicencia a su favor o la sanción de los incumplimientos del deber de información a cargo del oferente.

Todo contrato se perfecciona de acuerdo con el artículo 1807 del Código Civil Federal México (CCFM). El acuerdo se forma en el momento en que el oferente recibe la aceptación, adoptando el sistema de la recepción, señalamos que la aplicación de esta teoría se aplica a los contratos mercantiles y civiles, aunque la legislación mercantil no regula disposiciones sobre los acuerdos y las obligaciones. Aunque tratándose de contratos mercantiles que se realizan utilizando medios electrónicos, sí se encuentran previstas algunas normas que son aplicables a los contratos indicados. Por lo que respecta a la aceptación, tenemos que tomar en cuenta lo dispuesto por el precepto jurídico número 91 del Código de Comercio Mexicano (CCM) que analizaremos más adelante.

Respecto del lugar en que se acepta la oferta surge otro problema, relacionado con las disposiciones legales aplicables y con la competencia, toda vez que, por ejemplo, un usuario que rellena un formulario con la intención de descargar una película anunciada en el sitio *web* podría estar aceptando una oferta en España y haciendo una oferta en Inglaterra (donde la presentación de la película constituye una mera invitación a negociar). Sin embargo, el contrato no será válido en España a menos que el operador del sitio haya confirmado dicha aceptación. La misma confirmación dará lugar a la formación del contrato en Inglaterra (donde será rubricada "aceptación"), que al mismo tiempo será válido si a dicha comunicación siguiera el acceso a la película.

Por último, en los casos más difíciles, aún en los que las disparidades hayan quedado sin resolver de modo previo al comienzo de las transacciones, habrá que recurrir a las leyes aplicables de Derecho Internacional Privado. En el ámbito comunitario, la ley del país en que esté establecido el prestador o titular del sitio *web* o, si una de las partes puede considerarse consumidor, la ley del país en que dicha parte tenga su residencia podrá determinar la naturaleza de estas comunicaciones siempre que el contrato haya sido precedido por publicidad u ofertas dirigidas a este país o el prestador haya recibido el pedido en el mismo (cosa que asume la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI) en su artículo 29).

El Convenio de Roma de 1980, identifica el país de residencia de la parte encargada de realizar la prestación característica del contrato como la más estrechamente vinculada con el contrato. La prestación de servicios o provisión de bienes constituye dicha prestación característica.

Con respecto a los contratos con el consumidor, la primera condición (que el contrato haya sido precedido por publicidad u ofertas dirigidas al mismo) no parece cumplirse si aplicamos analógicamente la interpretación que la Comisión y el Consejo han hecho del artículo 15 del Reglamento de Bruselas de 2000 (similar en sus términos), concerniente a la jurisdicción competente: "...el mero hecho de que el sitio (web) sea accesible no es suficiente [...]". En este respecto, el idioma o moneda usada por el *website* no constituye un factor de relevancia.

b) ACEPTACIÓN

La aceptación es una manifestación de la voluntad que se refiere a una oferta y que coincide con su contenido. De esta forma, el consentimiento se perfecciona hasta que se ha otorgado la aceptación. Así una vez otorgada ésta se forma el consentimiento, motivo por el cual es necesario establecer los criterios desde el ámbito federal se regulan en México. Para esto iniciamos con lo que dispone el

artículo 1807 del Código Civil Federal Nacional, que a la letra dice: “...El contrato se forma en el momento en que el proponente reciba la aceptación, estando ligado por su oferta según los artículos precedentes”.

Por lo que tenemos que el contrato se forma en el momento en que el oferente recibe la aceptación de la otra parte, a través de los medios tecnológicos. Es necesario destacar que los momentos en que el oferente puede recibir la oferta son variados, ya que existe una diversidad de mecanismos de comunicación como los siguientes:

- a) Las partes pueden mantener una comunicación interactiva, y por lo tanto un diálogo instantáneo...
- b) Las computadoras pueden dialogar entre sí en forma instantánea, conforme a programas previamente cargados, que contienen la voluntad del sujeto que las instruye para actuar en forma automática, sin necesidad de contar en el momento con la presencia humana...
- c) Es el caso en el que una de las partes intente una comunicación interactiva y por ausencia de otra, el intercambio no pueda ser instantáneo...
- d) La misma solución se aplica si una de las partes opera en forma automática y la otra lo hace a través de un sujeto ajeno a la parte con quien el ofertante pretende contratar (por ejemplo un dependiente)...⁸⁰

Como se desprende de lo precedente, tenemos que el momento de la aceptación va a ser diverso de acuerdo con el mecanismo de comunicación que se utilice, ya que en el supuesto de utilización de este mecanismo que señala el inciso a); tenemos que la propuesta se envía y enseguida la aceptación, entonces se da en ese momento, en forma inmediata. En cuanto al inciso b); determinamos que el contrato va a ser perfeccionado instantáneamente, porque son dos ordenadores los que se comunican automáticamente por esta razón en el momento en que se envía a la aceptación instantáneamente se perfecciona el contrato. Respecto al inciso c), el perfeccionamiento del contrato no podrá ser instantáneo, sino hasta el momento en que el destinatario conozca la propuesta. Por último, con relación al inciso d), en éste caso tampoco podrá ser formado el consentimiento instantáneamente, ya que se

⁸⁰ STIGLITZ, Rosana M., *et. al. Ob. cit.*, p. 139.

requiere que el tercero le haga saber la oferta al destinatario y para esto se requiere que medie un espacio de tiempo considerable.

La aceptación se debe llevar a cabo de manera inmediata cuando se efectúa entre presentes y no se establece ningún plazo para su realización de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1804 del Código Civil Federal Mexicano (CCFM), en caso de que se haya fijado plazo, la aceptación deberá hacerse dentro del mismo; cuando la oferta no se hace entre presentes, la aceptación debe realizarse dentro de los 3 días en que se dio a conocer la oferta, además del tiempo necesario para la ida y vuelta del correo público y, de no existir éste, de acuerdo con la distancia y el acceso de los medios de comunicación de acuerdo en lo establecido en el artículo 1806 del Código Civil Federal Mexicano (CCFM).

De acuerdo con nuestra legislación interna, el Código Civil Federal Mexicano (CCFM), el perfeccionamiento del consentimiento y la formación del contrato, sucede cuando el oferente recibe la aceptación, de conformidad con el artículo 1806, adoptando el sistema de recepción que es: “Cuando el proponente recibe en su domicilio o buzón, la respuesta del aceptante...”⁸¹

Por otro lado, el artículo 80 del Código de Comercio Mexicano (CCM), regula lo siguiente:

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.

Para determinar el momento en que ha recibido la oferta o la aceptación por

⁸¹ BEJARANO SÁNCHEZ, Manuel. *Obligaciones Civiles*. 6ª. ed., Ed. Harla, México, 1999, p. 63.

medios electrónicos, el artículo 91⁸² del Código de Comercio Mexicano (CCM) sigue un sistema mixto.

Respecto a lo dispuesto en el dispositivo invocado con antelación, obtenemos varios supuestos. El primero señala que cuando el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción, se aplica el sistema de la recepción (que es cuando la manifestación de la voluntad ingresa en el sistema). En relación con la segunda fracción, en cambio, cuando se envía la información a un sistema que no haya sido designado o cuando no se haya designado el sistema de información (se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma el mensaje de datos; artículo 89 Código de Comercio Mexicano (CCM)), se sigue el sistema de información, lo que significa que ésta se considera como recibida hasta el momento en que el destinatario la obtenga.

Se considerará que la información comunicada por medios electrónicos ha surtido efectos cuando se ha recibido el acuse respectivo (teoría de la recepción). Salvo prueba en contrario, se presumirá que se ha recibido el mensaje de datos cuando el emisor reciba el acuse correspondiente, de conformidad con lo regulado en el artículo 92 del Código de Comercio Mexicano (CCM).

Por último, es preciso enfatizar los preceptos que regulan la aceptación en los contratos de compraventa internacional, ya que de acuerdo con ésta, el contrato se forma en el momento en que el oferente recibe la aceptación. Tal y como lo dispone la

⁸²Artículo 91. Salvo pacto en contrario entre el emisor y el Destinatario, el momento de recepción de un Mensaje de Datos se determinará como sigue:

I. Si el Destinatario ha designado un Sistema de Información para la recepción de Mensaje de Datos, éste tendrá lugar en el momento en que ingrese en dicho Sistema de Información;

II. De enviarse el Mensaje de datos a un Sistema de Información del destinatario que no sea el Sistema de Información designado, o de no haber un Sistema de Información designado, en el momento en que el Destinatario recupere el Mensaje de Datos; o III. Si el Destinatario no ha designado un Sistema de Información, la recepción tendrá lugar cuando el Mensaje de Datos conforme al artículo 94.(DOF (e.c. D.O.F.) 29/08/03).

Convención de Viena de 1980⁸³, en el artículo 18⁸⁴, se deduce que constituirá una aceptación toda declaración u otro acto del destinatario que indique su asentimiento a una oferta. También regula sobre el silencio o la conducta omisiva, que por sí solos no implican una aceptación. La aceptación de la oferta sólo produce efectos al momento en que la aceptación llega al oferente, se adopta la teoría de la recepción, independientemente de su forma.

La Convención de Compraventa Internacional de Bienes, sólo estipula el tiempo de formación del contrato y no dispone sobre el lugar de su formación, lo cual crea incertidumbre al respecto, debido a que como ya lo mencionamos este tipo de contratos siempre es a distancia.

7. ELEMENTOS DE VALIDEZ EN LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS

Dentro de los elementos de validez que serán modificados en la forma en que se regulan, se encuentran la capacidad jurídica de las partes contratantes y la forma del contrato. Éstos de acuerdo con nuestro punto de vista, son los que más problemas van a encontrarse en la celebración del contrato vía electrónica, motivo por el cual sólo tratamos a los referidos.

Por otro lado, es preciso destacar que si bien es cierto que se han desarrollado los sistemas de identificación electrónica y de firma electrónica avanzada, también es cierto que no siempre se trata de sistemas que permitan determinar con certeza a

⁸³ Consultado en Internet, el 22 noviembre de 2002 a las 18:34 p.m. Dirección: <http://cisg.tig.uia.m/part3.html>.

⁸⁴ Artículo 18 1) Toda declaración u otro acto del destinatario que indique asentimiento a una oferta constituirá aceptación. El silencio o la inacción, por sí solos, no constituirán aceptación. 2) La aceptación de la oferta surtirá efecto en el momento en que la indicación de asentimiento llegue al oferente. La aceptación no surtirá efecto si la indicación de asentimiento no llega al oferente dentro del plazo que éste haya fijado o, si no se ha fijado plazo, dentro de un plazo razonable, habida cuenta de las circunstancias de la transacción y, en particular, de la rapidez de los medios de comunicación empleados por el oferente. La aceptación de las ofertas verbales tendrá que ser inmediata a menos que de las circunstancias resulte otra cosa. 3) No obstante, si, en virtud de la oferta, de prácticas que las partes hayan establecido entre ellas o de los usos, el destinatario puede indicar su asentimiento ejecutando un acto relativo, por ejemplo, a la expedición de las mercaderías o al pago del precio, sin comunicación al oferente, la aceptación surtirá efecto en el momento en que se ejecute ese acto, siempre que esa ejecución tenga lugar dentro del plazo establecido en el párrafo precedente.

la persona que efectivamente utilizó la computadora como medio para expresar su voluntad.

Para comenzar con estos elementos que le dan validez a los contratos mercantiles y civiles celebrados vía electrónica, vamos a determinar de manera general qué es la capacidad. Ésta se refiere la aptitud para ser sujeto de derechos y obligaciones. A ésta se le divide en dos clases: la de goce y la de ejercicio. La primera

...es la aptitud de una persona para participar en la vida jurídica por sí misma o por medio de un representante figurando en una situación jurídica o en una relación de derecho, para beneficiarse con las ventajas o soportar las cargas inherentes a dicha situación o relación.⁸⁵

En cuanto a la capacidad de ejercicio, estimamos que en este elemento de validez se pueden presentar más problemas, debido a que no existe la certeza de que el individuo que se encuentra en el otro dispositivo tiene la capacidad de ejercicio para celebrar el contrato electrónico, y tampoco puede identificarse plenamente. Además, que debemos de tomar en consideración lo posterior:

En la actualidad existen más de 14 millones 900 mil usuarios de Internet en México, de los cuales un 47% se encuentran entre los 13 y 24 años de edad, mientras que otro 42% se ubica entre los 25 y 45 años de edad; además, del total de los internautas dos terceras partes han estudiado total o parcialmente una carrera universitaria o institución superior.⁸⁶

Como se desprende de la referida estadística tenemos que un 47% de individuos entre 13 y 24 años usan Internet, por lo que podemos apreciar que un porcentaje considerable de menores no tendrán capacidad de ejercicio para realizar actos jurídicos, por lo que existe en la actualidad una incertidumbre en cuanto a que

⁸⁵ BONNECASE, Julien. *Elementos de Derecho Civil*. Tr. José M. Cajica Jr. Tomo I, Cárdenas, Editor y Distribuidor, 1985, p. 214.

⁸⁶ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Consultado en Internet, el 10 de abril de 2005 a las 10:30 a.m. Dirección <http://www.inegi.gob.mx/lib/buscador/búsqueda.asp?whichpage=2&pagesize=10&texto=...>

no podemos determinar con certeza sí quién utilizó los medios electrónicos para celebrar un acto jurídico es una persona capaz o bien un menor de edad. Las consecuencias jurídicas de celebrar contratos por Internet con los menores, son las mismas que las de cualquier otro contrato.

...por lo que no hay reglas especiales, de tal manera que el incapaz es quien puede invocar la nulidad relativa por falta de capacidad, a menos que sea indivisible el objeto del derecho o de la obligación común, en cuyo caso la nulidad también podrá ser invocada por la parte capaz.⁸⁷

Aceptada la utilización de sistemas informáticos como medios para la exteriorización de una voluntad válida, interrumpe la incertidumbre sobre la identidad y capacidad de los involucrados en el negocio jurídico. Tal incertidumbre, por cierto razonable, desaparece con el principio del no repudio que trae aparejada la utilización de la firma electrónica simple o avanzada, la que debe entenderse como el resultado de aplicar a un documento digital, un procedimiento matemático, la utilización de la misma se reglamenta en el Código de Comercio Mexicano (CCM). Y de acuerdo con el principio de no repudio, se presume que la firma electrónica fue añadida por la persona con la intención de firmar los datos y que por lo tanto, dio su pleno consentimiento al contenido de la transacción.

Se considera que con la utilización de la firma electrónica y la avanzada, así como el certificado, son requisitos indispensables para acreditar tanto la identidad del firmante o la persona a la que represente, como su capacidad de ejercicio, tratándose de los contratos mercantiles. Es preciso señalar que, en el Código Civil Federal Mexicano (CCFM), no se menciona a la firma electrónica en particular sino que sólo se indica en forma general la utilización de medios electrónicos. Estimamos que la capacidad de ejercicio no podrá ser plenamente comprobada cuando se utilice

⁸⁷ DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo. *Ob. cit.*, p. 189.

la firma electrónica simple, ya que esta no es tan fiable, como la avanzada.

7.1. LA FORMA DEL CONTRATO ELECTRÓNICO

La forma es entendida como el medio por el que la voluntad se manifiesta:

...de esa manera, hay forma consensual, forma escrita, forma oral o verbal, forma expresa, forma tácita, etcétera, es decir, tal cual dicha manifestación tiene lugar en cuanto a su exteriorización para ser captada por los sentidos; o por lo menos presumida, según acontece con la manifestación de voluntad o el consentimiento tácito. Las formalidades, por su parte, se refieren a las formas escritas que esas manifestaciones de voluntad deben observar, porque están señaladas por la ley para ser satisfechas.⁸⁸

El contrato electrónico debe adoptar una forma. En este caso, tenemos que todo contrato es formal. “...Ahora bien, en sentido técnico jurídico estricto se llaman formales aquellos contratos cuya forma es taxativamente fijada por el ordenamiento jurídico, y no formales cuando la adopción es libre (Artículo 1832 del Código Civil Federal Mexicano y del Distrito Federal)” .⁸⁹

De lo expuesto, se desprende que la ley va a establecer la forma por la cual se manifiesta la voluntad y de acuerdo con el Código Civil Federal Mexicano (CCFM) y el Código de Comercio Mexicano (CCM) vigentes, el consentimiento va a ser expreso cuando la voluntad se manifiesta por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología.

Por lo que para admitir la existencia de la voluntad jurídica es preciso, ante todo, tener la posibilidad de su reconocimiento y ello podrá obtenerse mediante su manifestación exterior”. Así pues, la forma del contrato electrónico comprende todas las maneras que lo hacen nacer en el exterior, lo hacen visible ante todos.

⁸⁸ DOMINGUEZ MARTÍNEZ, Jorge Alfredo. *Derecho Civil. Teoría del Contrato. Contrato en Particular*. Ed. Porrúa, S.A. México, 2000, p. 56.

⁸⁹ MUÑOZ, Luis. *Ob. cit.*, p. 45.

E igualmente, el artículo 1834 bis⁹⁰ del Código Civil Federal Mexicano (CCFM), en el primer párrafo dispone que cuando se exija la forma escrita para el contrato, éste deberá ser firmado por las partes. En este supuesto y tratándose de contratos celebrados por vía electrónica, dichos requisitos se tendrán por cumplidos si se utilizan los medios tecnológicos indicados en ese precepto y la información pueda ser atribuible a las personas obligadas y accesible para posteriores consultas.

Este artículo plasma lo que se conoce como equivalentes funcionales y tiene su antecedente en la Ley Modelo de CNUDMI. 'Los equivalentes funcionales son una innovación introducida por la Ley Modelo cuyo objetivo es flexibilizar los requisitos tradicionales de documento escrito, firmado y original'.⁹¹

Se dispone que en el caso de los actos jurídicos que de acuerdo con la ley, deban otorgarse ante fedatario público, se tendrá por cumplido este requisito cuando este fedatario y las partes contratantes obtengan la información en los términos de los derechos y las obligaciones adquiridas por las partes, mediante la utilización de medios tecnológicos. Además de la intervención del fedatario, se requiere que se haya transmitido en términos claros y exactos por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y cuando el fedatario haga constar en su instrumento los elementos que le permiten atribuir dichos mensajes a las partes como manifestación de su voluntad. El fedatario debe conservar bajo su resguardo la versión íntegra de los mismos para su consulta posterior. Esto quiere decir que el fedatario deberá contar con un respaldo del acto jurídico que se formalizó por medios tecnológicos y que este tiene como característica la accesibilidad, es decir que el contenido de un mensaje ser accesible para el "...usuario (emisor, receptor, juez, auditor, autoridades, etc.) para ulterior consulta, siempre y cuando reúna las dos características

⁹⁰ 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 accesibles para ulterior consulta.

En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante un 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.

⁹¹ DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo. *Ob. cit.*, p. 186.

anteriormente anotadas”.⁹² Respecto a las características que menciona el autor comentado son la atribución e integridad del mensaje.

El instrumento público debe otorgarse de conformidad con la legislación aplicable y fijar la competencia de los jueces, lo que se dispone en el artículo 94 del Código de Comercio Mexicano (CCM), que establece que los mensajes electrónicos se tienen por expedidos en el lugar donde el emisor tenga su domicilio y, por recibido, en el lugar donde el destinatario tenga el suyo.

Del precepto transcrito se aprecian las formalidades que debe revestir un acto jurídico o contrato electrónico, las cuales se refieren a las formas escritas que esas manifestaciones de voluntad deben observar, porque están señaladas por la ley para ser satisfechas.

En la norma comentada, observamos que cuando la ley exija que un acto jurídico nos referimos a los contratos electrónicos, debe otorgarse en instrumento ante fedatario público, existirá la obligación para éste y las partes contratantes de generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información que contenga en términos exactos la voluntad de obligarse. También al notario se le impone la obligación de hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuye la información a las partes; así como conservar una versión íntegra de la misma para su ulterior consulta. De lo referido, deducimos que en los contratos vía electrónica que requieran la conservación de los mensajes de datos y documentos y tratándose de instrumentos públicos, deberá hacerse referencia a los elementos que le permiten al notario atribuir dichos mensajes a las partes, como manifestación de la voluntad de las mismas.

Para finalizar, destacamos que en el desarrollo del capítulo analizado encontramos que la formación del consentimiento vía electrónica es una nueva forma de otorgar el consentimiento, ya que es la forma el medio por el cual se

⁹² REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. *Ob. cit.*, p. 7.

manifiesta la voluntad, formalizando así a los contratos electrónicos. Es por el medio tecnológico donde se establece un consentimiento para la realización de dicho acuerdo de voluntades.

Los contratos electrónicos son acuerdos transmitidos y firmados de manera electrónica, cuyo perfeccionamiento se realiza por medios tecnológicos, por lo que para convalidar nuestra conjetura requeríamos saber cuáles son los elementos especiales de este tipo de contrato, ya que en todo contrato se requiere demostrar primero, la existencia del consentimiento, mientras que para la comprobación de éste, se requiere saber en que momento se perfecciona y como se van a comprobar los elementos especiales de este tipo de contrato. Por tal razón, examinamos dichos elementos, ya que todo acuerdo se comprobará por medio del documento electrónico que contiene al acto jurídico. Siendo este un medio de prueba que deberá ser sujeto a comprobación de acuerdo a las disposiciones que regulan la prueba en materia de comercio.

CAPÍTULO 2

TEORÍA DE LA PRUEBA

Hasta aquí ya examinado los elementos especiales del contrato electrónico que deberán de tomarse en consideración para comprobar la existencia de un acto o hecho jurídico celebrado vía electrónica, en el cual tenemos una nueva forma de otorgar el consentimiento, que deberá ser comprobado. Por tal motivo, partimos de la teoría general del contrato para acreditar las posibles lagunas que tienen nuestros ordenamientos procesales federal y de comercio. Asimismo, partimos de la teoría de la prueba con el objeto de comprobar la existencia de lagunas de ley respecto a la prueba electrónica, ya que ésta deberá de acreditar todos y cada uno de los elementos especiales, los esenciales y de validez del acto o hecho jurídico, para que se le otorgue valor probatorio al documento electrónico.

1. LA PRUEBA

La prueba ha sido uno de los medios esenciales en los procedimientos de todo tipo. La evolución que tienen las pruebas da pauta para realizar un estudio sobre la teoría de ésta, con el objeto de revisar qué tan relevantes son los adelantos científicos-tecnológicos para la prueba. Si es necesario adoptar una nueva teoría o bien, si ésta sigue funcionando dentro de las pruebas científicas-tecnológicas. Para buscar una solución a la problemática planteada, iniciaremos con la definición de la prueba desde diversos puntos de vista.

El vocablo prueba es variado en cuanto a su significado,

... dice VICENTE Y CARAVANTES - trae su etimología, según unos del adverbio *probe*, que significa honradamente, por consideración que obra con honradez el que prueba lo que pretende; o, según otros, de la palabra *probandum*, que significa recomendar, probar, experimentar, patentizar, hacer fe, según expresan varias leyes del derecho romano. Por prueba se entiende, principalmente, según la define la ley (e.c. Ley) de Partida, la averiguación que se hace en juicio de alguna cosa dudosa: ley (e.c. Ley) I, tit. XIV, part. 3, o

bien la producción de los actos o elementos de convicción que somete el litigante, en la forma que la ley previene, ante el juez del litigio, y que son propios, según derecho, para justificar la verdad de los hechos alegados en el pleito.⁹³

De acuerdo con el punto de vista etimológico, se desprende que existen dos términos de los cuales se deriva el término prueba: uno es el adverbio *probe* que era considerado como un valor universal y que aún es reconocido en la actualidad. Se trata de la honradez, por lo que la persona que probaba lo que pretendía, se conducía con honradez, buenamente o rectamente. Estas palabras no son apropiadas para el vocablo prueba que analizamos.

La otra voz que han estudiado los doctrinarios es un poco más apropiada al significado actual de la prueba, ya que *probandum* significaba recomendar, probar, experimentar, patentizar, hacer fe. El primero y tercer término indicados, no son propios para determinar lo que es la prueba, ya que tienen una connotación totalmente diferente a ésta. En cuanto a los vocablos experimentar y hacer fe, el primero de los citados se refiere a la indagación que se hace con las pruebas y el segundo se refiere a la finalidad de la prueba, que es precisamente dar fe de lo que se pretende probar. Y respecto a la palabra probar, fue el término más correcto que se utiliza en ese periodo, ya que éste señala que se va examinar algo incierto para demostrar la verdad de cierta cosa.

Es pertinente transcribir el texto de la Ley de la Partida 3, Título XIV, Ley I, que a la letra dice:

LEY I. Qué cosa es prueba et quién la puede facer. Prueba es averiguamiento que se hace en juicio en razón de alguna cosa que es dudosa: et naturalmente pertenesce la prueba al demandador quanto la otra parte le negare la demanda, ó la cosa ó el fecho sobre que le face la pregunta; ca si lo non probase deben dar por quito al demandado de aquella cosa que non fue probada contra él, et non es tenuta la parte de probar lo que niega porque non lo podrie facer, bien así como la cosa que non es, non se puede probar nin demostrar, segut natura: otro si las cosas que son negadas en juicio non las

⁹³ Citado por CASTILLO LARRAÑAGA, José. *Derecho Procesal Civil*. 25ª . ed., Ed. Porrúa, México, 2000, pp. 263-264.

deben nin las pueden probar aquellos que las niegan sinon en aquella manera que diremos adelante en las leyes deste tí tulo.⁹⁴

La definición de la Ley de Partida, Tí tulo XIV, Ley I, dice: “ Ley I. Que cosa es prueba y quien la puede ofrecer. Prueba es la averiguación que se hace en juicio de alguna cosa dudosa: y naturalmente pertenece la prueba al demandado cuando la otra parte le negare la demanda, o la cosa o el hecho sobre que se hace la pregunta...” .⁹⁵

Dentro del contenido de esta definición encontramos a los elementos de la prueba y también la finalidad de ésta, ya que la averiguación se refiere al examinar algo en este caso a la cosa dudosa. Advertimos, que dichos elementos son utilizados actualmente para la elaboración de diversos conceptos doctrinarios.

1.1. CONCEPTOS DOCTRINARIOS

Dentro de los conceptos doctrinarios más sobresalientes de la prueba, tenemos los subsecuentes:

Para Capitant, se define como: “ ... la demostración de la existencia de un hecho material o de un acto jurí dico en las formas admitidas por la ley; o bien el medio empleado para hacer la prueba” .⁹⁶

Este autor señala la demostración de la existencia de un hecho material o de un acto jurí dico en las formas admitidas por la ley, concepto que desde nuestro punto de vista es incompleto, toda vez que no sólo se demuestra la existencia de un hecho, sino que en ocasiones con la prueba también se verifica la inexistencia de este hecho, y el medio únicamente tienen como lí mite el ser reconocido por la ley.

⁹⁴ *Las Siete Partidas del Rey Don Alfonso El Sabio. Tomo II. Partida 2 y 3.* Imprenta Real, Madrid, 1807, p. 501.

⁹⁵ Traducción realizada por la ponente.

⁹⁶ *Enciclopedia Jurí dica Omeba.* Tomo XIV. Pro-Q. Ed. Bibliográfica Argentina, Buenos Aires, Argentina, 1967, p. 729.

“ ALCALÁ-ZAMORA, La prueba es la obtención del cercioramiento del juzgador acerca de los hechos discutidos y discutibles, cuyo esclarecimiento resulte necesario para la resolución del conflicto sometido a proceso” .⁹⁷

En el concepto referido se menciona que la prueba es la obtención del cercioramiento del juzgador. Coincidimos la existencia de éste acerca de los hechos discutidos y discutibles, pero, estamos en desacuerdo en que la prueba sea la obtención de lo indicado, ya que la prueba es todo medio legal, pertinente y a través del cual no siempre se obtiene la certeza de algo.

Para el Dr. Julio Téllez Valdés: “ Las pruebas son hechos, surgen de la realidad extrajurídica, el orden natural de las cosas” .⁹⁸

No coincidimos en su totalidad con el concepto aludido, ya que consideramos que a esta definición le hacen falta los elementos esenciales de la prueba como son los medios legales y pertinente que tienen las partes para demostrar los hechos, y tampoco opinamos que los acontecimientos surgan de la realidad extrajurídica, ya que todo hecho debe de estar contemplado dentro de la realidad jurídica para poder ser objeto de la prueba.

El jurista Giuseppe Chiovenda aporta otro concepto sobre la prueba que dice: “ Probar significa crear el convencimiento del juez con respecto a la existencia o no existencia de los hechos de importancia en el proceso” .⁹⁹

Para Chiovenda, probar implica crear el convencimiento del juez con respecto a la existencia o inexistencia de hechos de importancia en el proceso. Desde nuestro punto de vista, dicho concepto es irreal, porque una prueba que no demostró la existencia o inexistencia de hechos, no deja de ser tal. La incapacidad para demostrar

⁹⁷ OVALLE FAVELA, José. *Derecho Procesal Civil*. Ed. Oxford, México, 2000, p.126.

⁹⁸ *Derecho Informático*. 3ª. ed., Ed. Mc Graw Hill, México, 2004, p. 242.

⁹⁹ *Instituciones de Derecho Procesal Civil. Vol. 3*, Ed. Jurídica Universitaria, México, 2001, p. 501.

sólo indica que no se trató de una prueba pertinente e idónea, pero no de una probanza que deje de serlo.

“La Prueba, entonces, es la demostración, por alguno de los medios que la ley establece (art. 1190, Código Civil) de la verdad de un hecho del cual depende la existencia de un derecho”.¹⁰⁰ Es necesario indicar que el referido ordenamiento es de Argentina.

Respecto a lo transcrito, estamos de acuerdo con que la prueba es una demostración de la verdad de un hecho y para poder llegar a ésta, se requiere de los medios legales y pertinentes para conocer la verdad. Sin embargo, ésta palabra es multívoca, ya que tenemos distintos tipos de verdad, entre los que encontramos: la histórica, la material, la formal, la legal y la científica. Por regla general, en un procedimiento encontramos a las dos últimas, la primera es la que se estructura, la que existe en el expediente en el que se actúa y la segunda se realiza con los requisitos que se marcan para aportar las pruebas.

También, coincidimos en que la verdad de un hecho va a depender la existencia de un derecho, o bien del reconocimiento de este, porque la finalidad de la prueba, es acreditar la verdad para demostrar la existencia o reconocimiento de un derecho.

“Prueba es la comprobación judicial por los modos que la ley establece de la verdad de un hecho controvertido del cual depende el derecho que se pretende”.¹⁰¹

El concepto mencionado crea un sinónimo de la palabra demostración, que es la comprobación, además de que enuncia los elementos de la prueba que de conformidad con nuestro criterio son: la verdad, el hecho controvertido y la finalidad de la prueba.

¹⁰⁰ PARDINI, Anibal A. *Derecho de Internet*. Ediciones La Roca, Buenos Aires, Argentina, 2002, p. 214.

¹⁰¹ *La Prueba*. Consultado por Internet, el 14 de marzo de 2004, a las 16:43 p.m. Dirección: <http://www.doschivos.com/neue/pruebdere.htm>.

Aunque se trata de un concepto sencillo contiene lo que todo concepto debe tener.

Hernando Devis Echandí a “...define la prueba como el conjunto de motivos y razones que nos suministra el conocimiento de los hechos, para los fines del proceso, que de los medios aportados se deducen” .¹⁰²

El autor citado le da un carácter subjetivo a la prueba, porque se funda en el conjunto de motivos y razones que dieron conocimiento de los hechos, que se obtuvieron de los medios aportados.

De acuerdo a los conceptos analizados concluimos que la prueba es la demostración, por cualquier medio legal y pertinente con que las partes pretenden la justificación de la existencia o inexistencia de un hecho o acto jurídico, para establecer la verdad y lograr convencer al juzgador de la existencia de un derecho.

Determinamos que son los medios de prueba los que van a demostrar la veracidad de un hecho, del cual depende la existencia o inexistencia de un derecho.

Y por último, señalaremos que la doctrina le da diversas acepciones a la palabra prueba, algunas veces como medios que las partes emplean para fundar la convicción en el juzgador y otras como el conjunto de los motivos que tiene el juzgador para concluir que los hechos que ante él se han alegado son reales y efectivos.

1.2. ELEMENTOS LEGALES DE LA PRUEBA

¹⁰² *Teoría General de la Prueba Judicial. T.I.* 5ª ed., Ed. Zavalía, Buenos Aires, Argentina, 1981, p. 13.

En los diferentes ordenamientos procesales jurídicos de México, no se define a la prueba, sin embargo, se regulan los elementos de la definición legal de la misma. Vamos a analizar cómo los ordenamientos jurídicos enuncian dichos elementos en el ámbito federal, en materia civil y comercial, abordamos primero al Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPC) que en el Título Cuarto denominado Prueba, Capítulo I, Reglas Generales, su artículo 79 dispone: “ Para conocer la verdad, puede el juzgador valerse de cualquier persona, sea parte o tercero, y de cualquier cosa o documento, ya sea que pertenezca a las partes o a un tercero, sin más limitaciones que las de que las pruebas estén reconocidas por la Ley tengan relación inmediata con los hechos controvertidos.”

Establecemos que los elementos legales de la prueba de acuerdo a nuestro criterio son: todos aquellos que son reconocidos por la ley, que tienen una relación directa con los hechos controvertidos y que sirven para conocer la verdad. Por lo que se desprende que la prueba adquiere carácter legal cuando está regulada en el ordenamiento procesal y cuando tenga una vinculación directa con los sucesos controvertidos, es decir, que si se ofrecen deben tener relación con la controversia que se suscita en un juicio, ya que si no existe un hecho controvertido que se relacione con el derecho que se invoca, tampoco puede existir prueba sobre el particular.

Por otra parte, en el Código de Comercio Mexicano (CCM) en el Capítulo XII, Reglas Generales sobre la Prueba, se mencionan los elementos de la misma. El precepto número 1205 indica¹⁰³ se admiten como medios de prueba, a “ ...todos aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos... que sirva para averiguar la verdad...” de lo citado se desprenden los elementos de la prueba: los fundamentos de convicción, respecto a los sucesos controvertidos o dudosos. Es importante precisar que nuestro

¹⁰³ 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, mensaje de datos, reconstrucciones de hechos y en general cualquier otra similar u objeto que sirva para averiguar la verdad.

ordenamiento jurídico citado no sólo se refiere a los hechos controvertidos, sino también a los dudosos, por lo que se desprende que todos aquellos acontecimientos que no sean materia de controversia o dudosos, no serán objeto de la prueba.

Hay diversos autores que manifiestan que no sólo los hechos están sujetos a comprobación, sino que los actos jurídicos también están sujetos a prueba. Por ello, que es criticable el que se indiquen sólo hechos, cuando el ordenamiento jurídico comentado sigue la teoría bipartita de acto jurídico, en la cual hace el señalamiento a los hechos y actos. Además, el artículo 75 del Código de Comercio Mexicano, menciona cuáles son los actos de comercio y lo que vamos a probar, son los actos y hechos de los que depende la existencia o inexistencia de un derecho.

Posteriormente, el precepto en análisis enumera aquellos que serán tomados como pruebas, dentro de los cuales hacemos mención especial a los mensajes de datos que van a ser incluidos en nuestro análisis. De éstos podemos decir que son un medio técnico, que es definido en el artículo 89 del Código de Comercio Mexicano (CCM) antes referido, como: “La información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología”.

Respecto a las definiciones legales establecidas en el ámbito federal, determinamos que realmente, en los preceptos analizados, se regulan los elementos esenciales de la prueba y la finalidad de la misma, pero nunca se atreven a dar una definición legal de la misma, sino únicamente los elementos de ésta.

2. OBJETO DE LA PRUEBA

Antes de iniciar con el análisis del objeto de la prueba, es pertinente señalar que en todos los juicios civiles, el objeto de ésta son los hechos controvertidos, ya que el Derecho no es tal, aunque existen excepciones a esta regla las cuales analizaremos más adelante.

Vamos examinar el objeto de la prueba de acuerdo con los ordenamientos federales que regulan la prueba en soportes electrónicos dentro de los cuales encontramos al artículo 86 del Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM), que a la letra dice:

Sólo los hechos estarán sujetos a prueba, así como los usos o costumbres en que funde el derecho.

Como se advierte del precepto legal referido, los hechos, los usos o costumbres estarán sujetos a prueba, abarcando a la diversidad de los mismos, ya que no se hace ninguna aclaración de éstos.

Por otra parte, el artículo 1197 del Código de Comercio Mexicano¹⁰⁴(CCM) regula que los hechos y el derecho extranjero están sujetos a prueba. Como podemos observar del precepto transcrito la regla general va a consistir en que los hechos son el objeto de la prueba. Sin embargo, esta regla tiene excepciones, ya que los usos, la costumbre y el derecho extranjero serán objeto de prueba en los ordenamientos jurídicos referidos.

De acuerdo con la diversidad de autores, tenemos que el objeto de la prueba:

... son los hechos no admitidos y que no sean notorios, ya que los hechos que no pueden ser negados “sin tergiversación”, no necesitan pruebas. Las normas jurídicas, el Juez debe conocerlas, y por lo tanto no son objeto de prueba en el sentido de que la falta de prueba sobre ellas pueda perjudicar jurídicamente a experiencia.¹⁰⁵

Se exceptúan aquellas normas que el juez debe aplicar como el derecho consuetudinario y el extranjero. El juez, sin embargo, podrá aprovecharse de conocimiento privado de estas normas, si acaso lo tuviese.

¹⁰⁴ Artículo 1197. Sólo los hechos están sujetos a prueba, el derecho lo estará únicamente cuando se funde en leyes extranjeras; el que las invoca debe probar la existencia de ellas y que son aplicables al caso.

¹⁰⁵ CHIOVENDA, GIUSEPPE. *Ob. cit.*, pp. 223-224.

Dentro de los objetos de la prueba tenemos que son los hechos dudosos o controvertidos.

En relación con lo transcrito estamos de acuerdo en que nuestros ordenamientos jurídicos citados, establecen que únicamente los hechos dudosos y controvertidos, constituyen el objeto de la prueba y no así los admitidos y ni los que sean notorios, ya que éstos no necesitan probarse. Por otra parte, el referido autor menciona que el derecho no es objeto de prueba, porque el juzgado conoce los preceptos legales. Asimismo, señala a las excepciones a dicha regla. Éstas son aquellas normas que el juez debe aplicar de derecho consuetudinario y el derecho extranjero.

Sin embargo, ¿qué entendemos por hechos controvertidos?.

...Controvertir es discutir extensa y detenidamente sobre una materia; el hecho controvertido supone, por lo menos, la negativa expresa a lo alegado por la contraria; los hechos no impugnados no son objeto de prueba o mejor dicho, no es necesario probarlos.¹⁰⁶

Es decir, que necesitamos que los hechos que vamos a probar sean negados por la contraria, para poder ofrecer pruebas, de lo contrario estaríamos ante un hecho admitido.

De los hechos dudosos, determinamos que son aquellos que son poco probables, ya que plantean duda.

Además, de los hechos como objeto de prueba, tenemos que en el Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM) considera a la costumbre

¹⁰⁶ COUTURE, Eduardo J. *Fundamentos del Derecho "Procesal Civil"*, Ed. Depalma, Buenos Aires, 1990, p. 223.

como objeto de prueba. En esta situación, la costumbre es una fuente de derecho. La parte o partes que apoyan su derecho en la costumbre deben ser diligentes en producir la prueba de ésta. Aunque menciona que si las partes no lo hicieran, el juzgador puede aplicar a la costumbre según su conocimiento particular u ordenar de oficio los medios tendientes a tal fin. También es pertinente indicar la costumbre no siempre puede ser objeto de prueba, porque de acuerdo con Pallares: “...la costumbre no puede requerir prueba en dos casos: 1) cuando sea un hecho notorio, y 2) cuando conste en sentencias dictadas por el tribunal”.¹⁰⁷ Como determinamos existen excepciones a esta excepción, que se dan cuando la costumbre es un hecho notorio o bien, cuando exista una resolución judicial. En esos casos, la costumbre no podrá ser objeto de prueba la de acuerdo con el referido autor.

Es preciso hacer referencia que sólo en algunas legislaciones la costumbre se incluye como objeto de la prueba. Destacamos que los usos también son objetos de prueba.

E igualmente, el derecho extranjero en que la parte funde su derecho es considerado como objeto de prueba, como lo dispone el artículo 1197 del Código de Comercio que dice lo siguiente: “Sólo los hechos están sujetos a prueba, el derecho lo estará únicamente cuando se funde en leyes extranjeras; el que las invoca debe probar la existencia de ellas y que son aplicables al caso”. Por lo que si alguna parte funda su derecho en una ley extranjera, tendrá que comprobar la existencia de ésta, ya que sólo se presume conocida la ley nacional, no así conocido el derecho extranjero.

La doctrina y la jurisprudencia están de acuerdo en que la ley extranjera puede ser objeto de la prueba cuando resulte controvertida.

Sin embargo, según el Tratado de Derecho Procesal Internacional de Montevideo 1889, el derecho de los países signatarios no necesita ser objeto de prueba. Basta con que el juez se ilustre respecto de él, y lo aplique sin necesidad de prueba.¹⁰⁸

¹⁰⁷ PALLARES, Eduardo. *Derecho Procesal Civil*. 9ª. ed., Ed. Porrúa, México, 1984, p. 398.

¹⁰⁸ *La Prueba*. Consultado en Internet, el 14 de marzo de 2004, a las 16:43 p.m.. Dirección: <http://www.doschivos.com>.

Respecto a lo previo, opinamos que debe dejarse constancia de que el juez se ilustró sobre el derecho extranjero lo cual también servirá para permitirle a la otra parte defenderse de alguna aplicación inexacta.

Por otra parte, la Convención Interamericana sobre Prueba e Información establece en su artículo 3, que los medios idóneos para dar a conocer el derecho extranjero pueden estar regulados, tanto en el derecho interno de cada Estado, como en la convención referida, en la que se estiman idóneos los medios siguientes:

- a) La prueba documental, que consiste en copias certificadas de textos legales, con la indicación de su vigencia, y la posibilidad de incluir precedentes judiciales.
- b) La prueba pericial, que consiste en los dictámenes de abogados o expertos en la materia.
- c) Los informes del Estado requerido sobre texto, vigencia, sentido y alcance legal del derecho.

De lo regulado deducimos existen tres medios para dar a conocer el derecho extranjero, los cuales pueden consistir en las pruebas documental y pericial, así como en los informes del Estado requerido, para que se conozca el alcance de un texto legal, con la indicación de la vigencia del mismo, así como la jurisprudencia sobre éste.

Asimismo, el Código Federal de Procedimientos Civiles, dispone en el Artículo 86 BIS párrafo segundo:

Para informar del texto, vigencia, sentido y alcance del derecho extranjero, el tribunal podrá valerse de informes oficiales al respecto, los que podrá solicitar al Servicio Exterior Mexicano, así como disponer y admitir las diligencias probatorias que considere necesarias o que ofrezcan las partes.

Determinamos que el dispositivo jurídico transcrito es semejante a lo que regula la Convención Interamericana sobre Prueba e Información, ya que se establece como medio idóneo para dar cuenta del texto, la vigencia, el sentido y el

alcance de un texto legal, a los informes oficiales que el Estado exige sobre el derecho extranjero.

El derecho extranjero debe ser vigente para la aplicación y para ello se requiere conocer, no cualquier norma jurídica extranjera, sino precisamente la norma extranjera que se utilizará y deberá tener vigencia en el tiempo determinado.

Por otro lado, la Suprema Corte de Justicia Mexicana ha manifestado que:

...el que funda su derecho en leyes extranjeras debe probar la existencia de éstas y que son aplicables al caso; no quiere decir esto que la comprobación de la existencia de la ley extranjera deba hacerse, necesariamente, mediante la exhibición del código o del ejemplar que la contenga, sino que basta que se compruebe, de modo auténtico, el texto de la ley en que se apoya el derecho controvertido, e incuestionablemente, se comprueba de modo auténtico la existencia de la ley extranjera, con el informe que sobre el particular rinda la Secretaría de Relaciones Exteriores, y con el cual se manifiesten conformes las partes litigantes; y en caso concreto a que se refiere, agrega que como también debe comprobarse que la ley es aplicable al caso, si para esto sólo se aduce como prueba los informes de las legislaciones extranjeras en México y se transcribe la Secretaría de Relaciones Exteriores, como no se trata sino de una opinión, si además de dichos informes no se rinde otra prueba no pueden los tribunales considerar que están probados los derechos del demandante.¹⁰⁹

La Suprema Corte de la Nación de México refiere que basta que se compruebe, de modo auténtico, el texto de la ley en que se apoya el derecho controvertido, e incuestionablemente, se comprueba de modo auténtico la existencia de la ley extranjera, con el informe que sobre el particular rinda la Secretaría de Relaciones Exteriores, y con el cual se manifiesten conformes las partes litigantes, pero, exige además los informes u otra prueba para que el derecho extranjero se considere probado.

Para nuestro análisis, consideramos que el derecho extranjero siempre va ser objeto de la prueba, debido a la existencia de una gran diversidad de legislaciones sobre la firma electrónica, cuando sean aportados instrumentos signados de manera

¹⁰⁹ Suplemento el Semanario Judicial de la Federación, año 1934, p. 514.

electrónica, por lo que estimamos que necesariamente el juzgador necesitará ilustrarse en estas cuestiones. También será necesario de acuerdo con el Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM), el informe oficial del Estado requerido.

3. PRINCIPIOS GENERALES EN MATERIA DE LA PRUEBA

En nuestra ciencia jurídica encontramos principios generales que rigen al proceso y a las pruebas. Antes de entrar al estudio de los mismos, abordaremos ¿qué son los principios?. Éstos son máximas o normas que rigen en un tipo o lugar determinado.

Algunos de los principios más importantes que rigen en materia de la prueba son los subsecuentes:

a) El principio de intermediación.

Según éste, el Juez que ha de sentenciar es el que debe recibir personalmente las pruebas, excepto en el caso de que éstas hayan de rendirse fuera del lugar del juicio en los Tribunales Colegiados, en los cuales todos los ministros asisten a las diligencias de prueba. Este principio señala que el juzgador debe dictar la resolución inmediatamente después de que recibió las probanzas.

a) El principio de término.

Dispone que las partes deben ofrecer las pruebas dentro del término legal. Esto quiere decir que los sujetos procesales, sólo deberán de entregar las probanzas dentro del primer día a indicado y hasta el último señalado para tal efecto.

c) El principio de no jerarquización de las pruebas.

Dicho principio consiste en que no hay jerarquización de las pruebas, ya que todos son medios de prueba. Es importante manifestar que las pruebas científicotécnicas podrán, en determinado momento ser más acertadas y tener más jerarquía en relación con las demás pruebas, pero coincidimos con Denti que indica:

...el progreso de la ciencia no garantiza por cierto una búsqueda de la verdad inmune de errores y, por otra parte, los métodos de búsqueda se consideran correctos sólo por estar aceptados por la generalidad de los estudiosos en un momento histórico dado, sin excluir que los métodos mismos puedan resultar erróneos en algún momento posterior.¹¹⁰

Compartimos lo que refiere dicho autor, ya que es cierto que hay métodos de búsqueda que en un determinado momento pueden considerarse como correctos, pero, que en un momento posterior, pueden resultar erróneos, además, que no se nos debe de olvidar que el ser humano siempre interviene en el progreso de la ciencia y por lo tanto es susceptible de imperfecciones. Por ello, la prueba no podrá jerarquizarse. Tampoco podrá darse un valor preferente a las pruebas científicotecnológicas, aunque sí puede darse un valor tasado a dichas pruebas, siempre y cuando cumplan con determinados requisitos.

d) De contradicción de la prueba.

Este principio indica que la:

...parte contraria contra quien se propone una prueba 'debe gozar de oportunidad procesal para conocerla y discutirla, incluyendo en esto el ejercicio de su derecho de comprobar'. Este principio no es sino una manifestación específica del principio de contradicción (supra 1.3).¹¹¹

Como se deduce, este principio siempre estará vigente, ya que la contraparte tiene derecho a impugnar, contradecir y objetar cualquier medio probatorio que ofrece su contraparte, siempre que lo haga en el momento procesal oportuno.

¹¹⁰ Citado por KIELMANOVICH, JORGE L. *Ob. cit.*, p. 81.

¹¹¹ OVALLE FAVELA, José. *Ob. cit.*, pp. 127-128.

e) Principio de pertinencia.

La prueba que sea admitida deberá estar relacionada con los hechos controvertidos. Por pertinencia vamos a entender:

... que se trata de medios idóneos para lograr el fin perseguido... En cuanto a la prueba, es pertinente cuando se refiere a hechos que han sido articulados por las partes en sus escritos respectivos... de no ser así ella no conducirá a ningún resultado valioso, ya que el juez no puede tener en cuenta hechos no alegados.¹¹²

La pertinencia va a consistir en la idoneidad de la prueba para justificar, demostrar los hechos controvertidos.

f) Principio de igualdad.

Este se refiere a que las partes tienen la misma oportunidad para ofrecer todo tipo de pruebas. Consideramos que este principio seguirá vigente, ya que no se puede privar a ninguna alguna de las partes de un derecho tan esencial como es el ofrecer la misma o diferentes pruebas que las de su contraparte.

g) Principio de publicidad de la prueba.

Este principio consiste en que todo proceso debe desarrollarse de tal manera que sea posible a las partes y a terceras personas conocer directamente las motivaciones que determinaron la decisión judicial, particularmente en lo que se refiere a la valoración de la prueba. “Por regla general, las pruebas se deben practicar en audiencia pública”.¹¹³

Este principio exige que todo desahogo de prueba deberá ser en audiencia pública, salvo las excepciones establecidas por las leyes.

¹¹² ROLAND ARAZI. La Prueba en el Proceso Civil. Ed. La Rocca, Buenos Aires, 2001, pp. 154-155.

4. LOS MEDIOS DE PRUEBA EN EL CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES

Antes de comenzar a enunciar los medios de prueba en el referido ordenamiento legal, vamos a hacer una diferenciación conceptual entre fuentes y medios de prueba, de acuerdo con el punto de vista de MONTERO:

...todas las pruebas tienen algo de procesal y de extraprocesal dado que en todas ellas existe algo previo al proceso (la fuente) y algo que se realiza en el proceso (el medio), por lo que no puede existir medio de prueba si no existe previamente una fuente de prueba.¹¹⁴

De ahí, que haya que distinguir entre lo que existe en la realidad y cómo se introduce en el proceso esta, para convencer al juzgador de la certeza de una de las afirmaciones de cualquiera de las partes. “Fuente” es un concepto extrajurídico que se corresponde con una realidad anterior al proceso y extraña al mismo, mientras que el medio es un concepto jurídico-procesal. Una vez hecha esta diferenciación, continuaremos con los medios de prueba, para lo cual iniciaremos con el precepto jurídico posterior.

El Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM), en el Título Cuarto, denominado Prueba, en el artículo 93, que a la letra dice:

La ley reconoce como medios de prueba:

- I. La confesión;
- II. Los documentos públicos;
- III. Los documentos privados;
- IV. Los dictámenes periciales;
- V. El reconocimiento o inspección judicial;
- VI. Los testigos;
- VII. Las fotografías, escritos y notas taquigráficas y, en general, todos aquellos elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia; y

¹¹³ OVALLE FAVELA, José. *Ob. cit.*, p. 128.

¹¹⁴ MONTERO AROCA, Juan. *La Prueba en el Proceso Civil*, 2ª ed., Ed. Civitas, España, Madrid, 1998, p. 71.

VIII. Las presunciones.

El Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM) reconoce como medios de prueba: a la confesional, los documentos públicos, los privados, los dictámenes periciales; el reconocimiento o inspección judicial; los testigos, las fotografías, los escritos y las notas taquigráficas, y en general, todos aquellos aportados por los descubrimientos de la ciencia, así como las presunciones.

Es preciso destacar que los mensajes de datos no son contemplados como medios de prueba, ya que el legislador no los enuncia dentro del artículo 93 del código referido, pero pueden incluirse en la fracción VII, que indica: “...todos aquellos elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia...”, ya que éstos son creaciones de la ciencia de la Informática. Además, también pueden encuadrarse en los documentos públicos y privados, toda vez que los mensajes de datos deberán archivarse o guardarse en un soporte material de cualquier tipo y todos son considerados como documentos electrónicos.

El ordenamiento federal comentado, no los enumera como medios de prueba, sin embargo, sí les atribuye un valor a los mensajes de datos, ya que en el Capítulo IX, Valoración de la Prueba, establece en el artículo 210-A¹¹⁵ en el párrafo primero el precepto jurídico reconoce como prueba y da fuerza probatoria a los mensajes de datos, que son la información generada o comunicada que conste en los medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología. Destacamos que dentro de los medios de comunicación electrónicos más destacados se encuentra la Internet.

¹¹⁵ Artículo 210-A. Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en los 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 conserva 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.

Apreciamos que en el párrafo referido y desde nuestro punto de vista el ordenamiento procesal civil federal comete un error al indicar que acepta como prueba a la información generada o comunicada por los medios anteriormente referidos, ya que ese reconocimiento debió incluirse en el Capítulo Prueba, en el artículo 93 del código citado, y no en la valoración de la probanza, pues, dentro de este rubro sólo se les atribuye un valor a éstas. Además, que no se le equipara al mensaje de datos como una prueba independiente de las demás, ni tampoco se le ubica dentro de los tipos ya existentes, lo que da margen a que el jurista la ubique dentro de los documentos o dentro de aquellos elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia. Es preciso aclarar que el dispositivo legal mencionado dice, en su párrafo tercero, que: " Cuando la ley requiera que un documento sea conservado y presentado en su forma original, dicho requisito quedará satisfecho si se acredita...". Asimismo, dice que el mensaje de datos reúne los siguientes requisitos:

- a) Si el proceso de generación del documento electrónico garantiza su integridad e inalterabilidad.
- b) Si el documento electrónico puede ser accesible para ulterior consulta.

Determinamos que en el párrafo tercero se le da la categoría de documento, ya que señala que la información deberá cumplir con ciertos requisitos. Respecto al inciso b), opinamos que esta obligación se refiere a la conservación que deberá tener el documento para una consulta posterior, debido a que los soportes materiales tienen un periodo de duración.

Por otra parte, es necesario hacer un estudio específico de los medios de prueba que serán más utilizados en nuestro trabajo de investigación. Para esto consultamos las normas que regulan a las pruebas documentales públicas, privadas, a los dictámenes periciales, al reconocimiento o inspección judicial, y a todos aquellos aportados por los descubrimientos de la ciencia. Iniciamos con la primera de estas pruebas.

Primero vamos a indicar algunos de los conceptos que la doctrina ha definido sobre la prueba documental.

El jurista Juan Carlos Cabañas García ha identificado “...como documental aquella que consiste en la transmisión escrita de un pensamiento representativo de una declaración de voluntad; y de una declaración de ciencia y conocimiento” .¹¹⁶

Coincidimos con el referido concepto en que la prueba documental va ser representativa de una declaración de la voluntad, pero no estamos de acuerdo en que consista en la transmisión escrita de un pensamiento, porque no sólo es escrita, sino que también pueden plasmarse grafismos, figuras o sonidos o cualquier otro elemento que signifique algo.

El documento “...es toda representación material destinada e idónea para reproducir una cierta manifestación del pensamiento” .¹¹⁷

El concepto anterior se desprende dos elementos del documento:

- a) La representación material o soporte físico.
- b) La manifestación del pensamiento.

La doctrina señala que un documento se compone del contenido y del continente. Considera al primero como la manifestación del pensamiento, y al segundo como la representación material o el soporte físico, opinamos que son éstos los elementos esenciales para considerar si se trata o no de un documento.

El Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM), regula los documentos públicos y privados en el Capítulo III, denominado Documentos Públicos y Privados, del artículo 129 al 142, analizaremos los que actualmente tiene el señalado ordenamiento jurídico. Entre los principales encontramos a los siguientes:

¹¹⁶Cabañas García, Juan Carlos. *La Valoración de las Pruebas y su Control en el Proceso Civil. Estudio Dogmático y Jurisprudencial*. Ed. Trivium, S.A., Madrid, 1992, pp. 82-83.

¹¹⁷ CHIOVENDA Giuseppe. *Ob. cit.*, p. 334.

El artículo 129 Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFP-CM)¹¹⁸ contiene la definición legal de documento público porque dispone que éstos son aquellos cuya formación está encomendada a los funcionarios públicos revestidos de fe pública y a los expedidos por funcionarios públicos en ejercicio de sus funciones. Apreciamos que un documento será considerado público si demuestra la existencia de sellos, firmas u otros signos exteriores que prevengan las leyes.

Dentro de los documentos públicos que encontraremos están los contratos que se celebren por vía electrónica, porque el Código Civil Federal Mexicano (CC-FM), dispone en el precepto 1835 BIS¹¹⁹ el primer párrafo regula que los contratos que exijan la forma escrita se tendrán cumplidos si utilizan medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, es decir, que si las partes contratantes celebran un acuerdo por vía electrónica, y dicho acto jurídico requiere la forma

escrita, dicha formalidad se tendrá por cumplida siempre que el mensaje de datos sea atribuible a los contratantes y pueda consultarse posteriormente.

Otro supuesto jurídico que contempla el dispositivo en cuestión es el acto jurídico que deba otorgarse en instrumento ante fedatario público. Se le da facultad

¹¹⁸ Artículo 129. Son documentos públicos aquellos cuya formación está encomendada por la Ley, dentro de los límites de su competencia, a un funcionario público revestido de la fe pública, y los expedidos por funcionarios públicos, en el ejercicio de sus funciones.

La calidad de públicos se demuestra por la existencia regular, sobre los documentos, de sellos, firmas u otros signos exteriores que, en su caso, prevengan las leyes.

¹¹⁹ Artículo 1835 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 accesibles para su ulterior consulta.

En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información que contenga los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier 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.

para crear mensajes de datos que contengan los términos exactos en que las partes han decidido obligarse. Además, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se le atribuye dicha información a las partes y deberá conservar bajo su resguardo una versión íntegra de la misma para ulterior consulta. De esto deducimos que el notario público podrá llevar actos jurídicos públicos vía electrónica, cumpliendo lo mencionado por el artículo comentado.

Para realizar cualquier tipo de acto jurídico vía electrónica, será necesario que el fedatario público cuente con una firma electrónica que deberá emitirse previamente por alguna de las certificadoras autorizadas.

El precepto analizado da pauta a realizar todo tipo de actos jurídicos por vía electrónica, aunque observamos que nunca se contemplaron excepciones a la contratación por vía electrónica. Como lo examinamos en puntos anteriores, algunas legislaciones extranjeras sí regulan estas excepciones, pero nuestro Código Civil Federal Mexicano (CCFM) no las incluye.

El artículo 130 del código comentado¹²⁰ versa sobre la fe pública que harán en juicio los documentos públicos expedidos por autoridades indicadas, sin que sea necesaria la legalización de dichos documentos. Destacamos que en la actualidad en materia fiscal y sobre todo las autoridades de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, emiten documentos vía electrónica, y éstos tienen el carácter de públicos. Opinamos que sería necesario mencionar que las autoridades tendrán que comprobar la integridad e inalterabilidad del documento.

Es necesario indicar que fue derogado el artículo 131 del código que comentamos.

¹²⁰ Artículo 130. Los documentos públicos expedidos por autoridades de la Federación, de los Estados, del Distrito Federal y Territorios de los Municipios, harán fe en juicio, sin necesidad de legalización.

El precepto 132 del ordenamiento jurídico¹²¹, regula que cualquier documento sea público o privado que encuentre elaborado en idioma extranjero, deberá presentar la traducción respectiva, dándose vista a la parte contraria para que manifieste dentro del término de tres días su conformidad o inconformidad.

Bajo la tutela de este artículo se podrán presentar documentos electrónicos en idioma extranjero, como por ejemplo las ofertas hechas en página *web*.

Por lo que a los documentos privados se refiere el artículo 133¹²² dispone que se trata de los elaborados y expedidos por personas que no tienen el carácter de funcionarios públicos o servidores públicos revestidos de fe pública.

Con relación a los documentos electrónicos privados, es pertinente hacer mención que están contemplados los supuestos jurídicos con relación a éstos, cuando se presenten los casos en que la ley los exija por escrito. El contrato o bien, los documentos relativos, deberán firmarse por todas las personas, a las cuales se les imponga esa obligación, pero se tendrá por cumplida ésta disposición si se utilizan medios electrónicos, ópticos o de cualquier tecnología, tal y como se dispone en el párrafo primero del artículo 1835 Bis¹²³ del Código Civil Federal (CCF). Del dispositivo legal comentado se desprende que para este tipo de documentos electrónicos privados se requiere cumplir los requisitos subsecuentes:

¹²¹ Artículo 132. De la traducción de los documentos que se presenten en idioma extranjero, se mandará dar vista a la parte contraria, para que, dentro de tres días, manifieste si está conforme. Si lo estuviere o no contestare la vista, se pasará por la traducción; en caso contrario, el tribunal nombrará traductor.

¹²² Artículo 133. Son documentos privados los que no reúnen las condiciones previstas por el artículo 129.

¹²³ Artículo 1835 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 accesibles para su ulterior consulta.

1. La utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología a.
2. La elaboración de un mensaje de datos.
3. Que el mensaje de datos sea atribuible a las partes obligadas.
4. Que el mensaje de datos sea accesible para su posterior consulta.

De acuerdo con lo apuntado, tenemos que para los documentos electrónicos privados, se requiere que el mensaje de datos sea atribuible a las partes obligadas y conservado para una posterior consulta.

El precepto número 134¹²⁴, trata sobre el derecho de adición que tienen la parte contraria, cuando uno de los litigantes pidiere copia o testimonio de parte de un documento o pieza que obre en las oficinas públicas.

El dispositivo jurídico 135 del ordenamiento jurídico¹²⁵ comentado, menciona que cuando exista un documento en un lugar distinto a aquél en que se sigue el negocio, se compulsarán a través de despacho o exhorto que dirija el tribunal de los autos al Juez de Distrito respectivo, o en su defecto, al lugar en que aquellos se hallen.

El artículo 136 del Código comentado¹²⁶ dispone que los documentos privados deben presentarse en original y cuando éstos formen parte de un libro, expediente o legajo, se exhibirán para examinar su autenticidad o la exactitud de alguno de ellos. En este punto opinamos que el documento electrónico va originar demasiados problemas sobre la presentación del original.

¹²⁴ Artículo 134. Siempre que uno de los litigantes pidiere copia o testimonio de parte de un documento o pieza que obre en las oficinas públicas, el contrario tendrá derecho de que, a su costa, se adicione con lo que crea conducente del mismo documento o pieza.

¹²⁵ Artículo 135. Los documentos existentes en un lugar distinto de aquél en que se sigue el negocio, se compulsarán en virtud de despacho o exhorto que dirija el tribunal de los autos al Juez de Distrito respecto, o, en su defecto, al del lugar en que aquellos se hallen.

¹²⁶ Artículo 136. Los documentos privados se presentarán en originales, y, cuando formen parte de un libro, expediente o legajo, se exhibirán para que compulse la parte que señalen los interesados.

El precepto legal 137 del código comentado¹²⁷ regula el supuesto en que el documento se encuentra en un local o establecimiento comercial, en tal circunstancia quien lo pida deberá precisar cuál es, y quien este obligado, tiene la obligación sólo de prestar las partidas o documentos designados para que se tome copia testimonial del mismo.

Es importante señalar que el dispositivo 138 del ordenamiento comentado¹²⁸ se refiere al documento privado; en caso de que se niegue o se ponga en duda la autenticidad de éste, se podrá pedir el cotejo de firmas, letras o huellas digitales.

Con relación a este precepto, estimamos que tratándose de documentos electrónicos en soporte de papel, como lo será a la copia del correo electrónico, es inoperante el artículo referido, debido a que existen otros requisitos para perfeccionar la copia de un correo electrónico.

Respecto al dispositivo legal 139 del código en comentado¹²⁹, tenemos que si consideramos al mensaje de datos como documento tendremos que ofrecer las memorias *RAM*, los discos compactos, las cintas, el *floppy disk*, el *CD-ROM*, los circuitos, y que en el documento electrónico no podrá reconocerse la firma, ni la letra o huella digital para algún cotejo, pues, estos documentos requieren peritajes.

¹²⁷ Artículo 137. Si el documento se encuentra en libros o papeles de casa de comercio o de algún establecimiento industrial, el que pida el documento o la constancia deberá fijar con precisión cuál sea, y la copia testimonial se tomará en el escritorio del establecimiento, sin que los directores de él estén obligados a llevar al tribunal los libros de cuentas, ni a más que a presentar las partidas o documentos designados.

¹²⁸ Artículo 138. Podrá pedirse el cotejo de firmas, letras o huellas digitales, siempre que se niegue o que se ponga en duda la autenticidad de un documento privado. Para este cotejo se procederá con sujeción a lo que previene en el Capítulo IV, de este Título.

¹²⁹ Artículo 139. La persona que pida el cotejo designará el documento o documentos indubitados, con que deba hacerse, o pedirá, al tribunal, que cite al interesado para que, en su presencia, ponga la firma, letra o huella digital que servirá para el cotejo.

En relación con el artículo 140 del código comentado¹³⁰, no estimamos que el mensaje de datos sea indubitable para el cotejo, ni la firma electrónica avanzada, por lo que resultan inoperables las fracciones indicadas del referido precepto en virtud de que la firma avanzada debe de contar con un certificado expedido por una autoridad certificadora autorizada, y de igual manera, tratándose de la firma electrónica no avanzada tampoco podrá ser cotejada.

Destacamos que el documento electrónico puede ser alterado, modificado o destruido, total o parcialmente y copiada la información archivada, generada, enviada y recibida, por lo que el señalado artículo 141 del ordenamiento jurídico citado¹³¹, sólo contempla el delito de falsificación de documentos. Sin embargo, si incluimos al mensaje de datos como un documento electrónico, debemos de regular que las partes que sostengan falsedad y acceso ilícito a sistemas y equipos de informática de un documento electrónico, deben observar las prescripciones relativas a las leyes penales aplicables, toda vez que se originan dichos tipos penales.

El precepto número 142 del ordenamiento jurídico comentado¹³² se refiere al derecho que tienen las partes de objetar documentos dentro de los tres días

¹³⁰ Artículo 140. Se considerarán indubitados para el cotejo:

I.- Los documentos que las partes reconozcan como tales, de común acuerdo.

II. Los documentos privados cuya letra o firma haya sido reconocida, en juicio, por aquél a quien se atribuya la dudosa.

III. Los documentos cuya letra, firma o huella digital haya sido judicialmente declarada propia de aquél a quien se atribuya la dudosa, exceptuando el caso en que la declaración haya sido hecha en rebeldía.

IV. El escrito impugnado, en la parte en que reconozca la letra como suya aquél a quien perjudique; y

V. Las firmas o huellas digitales puestas en actuaciones judiciales, en presencia del secretario del tribunal, o de quien haga sus veces, por la parte cuya firma, letra o huella digital se trate de comprobar, y las puestas ante cualquier otro funcionario revestido de la fe pública.

¹³¹ Artículo 141. Cuando alguna de las partes sostenga la falsedad de un documento, se observarán las prescripciones relativas de las leyes penales aplicables. En este caso, si el documento puede ser de influencia en el pleito, no se efectuará la audiencia final del juicio, sino hasta que se decida, sobre la falsedad, por las autoridades judiciales del orden penal, a no ser que la parte a quien beneficie el documento renuncie a que se tome como prueba.

Cuando concluya el procedimiento penal sin decidir si el documento es o no falso, el tribunal de lo civil concederá un término de diez días para que rindan las partes sus pruebas, sobre esos extremos, a fin de que en la sentencia, se decida sobre el valor probatorio del documento.

¹³² Artículo 142. Las partes sólo podrán objetar los documentos dentro de los tres días siguientes a la apertura del término de prueba, tratándose de los presentados hasta entonces; los exhibidos con posterioridad podrán serlo en igual término, contado desde que surte efectos la notificación del auto que los haya tenido como prueba.

siguientes a la apertura del término de prueba o bien, si los documentos son presentados con posterioridad podrán serlo en igual término.

Los documentos electrónicos podrán ser objetados, aunque deducimos que será necesario ampliar el término para objetarlos, dado su naturaleza técnico-científica.

Otra de las pruebas que necesita ser analizada es la pericial. Esta se encuentra regulada en el Título Cuarto, Capítulo IV Prueba Pericial, del artículo 143 al 160 del Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM).

Antes de comenzar con el análisis de los preceptos más importantes de la prueba pericial, mencionaremos que diversos autores consideran que la pericial sí es un medio de prueba, ya el juzgador sólo recurre a la pericia cuando asegura:

...la existencia de un hecho o su simple posibilidad, se requiere conocimientos técnicos, o cuando siendo cierta la materialidad del hecho, es necesario, para conocer su índole, cualidad o sus consecuencias, un conjunto de conocimientos técnicos o científicos.¹³³

Opinión que no compartimos, porque estimamos que el perito va hacer un asistente intelectual del juzgador, por lo que al proporcionar elementos de conocimiento, lo hace para que el juzgador pueda emitir una resolución justa. En el caso de que se ofrezcan como pruebas los mensajes de datos, requerimos de peritos especializados para verificar la autenticidad e integridad de éstos.

Dentro de los artículos que regula la prueba pericial encontramos los siguientes:

¹³³ BRISEÑO SIERRA, Humberto. *Derecho Procesal. Vol. IV*. Ed. Cárdenas Editor. México, 1970, p. 407.

El artículo 143 del multicitado ordenamiento¹³⁴ dispone que la prueba pericial versará sobre cuestiones relativas a algunas ciencias o el arte. En el caso que nos ocupa tenemos que se trata de un problema científico-tecnológico en el cual se requieren conocimientos especializados.

Sobre el precepto número 144 del código en comentado¹³⁵, este establece cómo deberá de ser la calidad del perito, y qué se deberá de hacer en el supuesto de que no esté reglamentada, o estándola, no hubiere peritos en el lugar; podrán ser nombradas cualesquiera personas a juicio del tribunal, aun cuando no tengan título.

Respecto a la calidad del perito, se regula que éste deberá tener título en la ciencia o arte a que pertenezca la cuestión. En nuestro caso particular necesitaremos de peritos en sistemas de computación o ingenieros en programación, e informática. Es necesario resaltar que hasta el año 2003, sólo existía un perito en sistemas de computación como auxiliar de la administración de justicia del Distrito Federal. Como se puede observar, consideramos que será insuficiente, toda vez que el comercio electrónico está en auge.

Por otra parte, mencionaremos a la prueba consistente en fotografías, escritos o notas taquigráficas y, en general, todos aquellos elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia se encuentran regulados en el artículo 188 del código comentado.¹³⁶

Es de suma importancia subrayar que diversos doctrinarios contemplan las fotografías, escritos o notas taquigráficas, dentro de los documentos. Sin embargo, el

¹³⁴ 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.

¹³⁵ Artículo 144. Los peritos deben tener título en la ciencia o arte a que pertenezca la cuestión sobre que ha de oírse su parecer, si la profesión o el arte estuviere legalmente reglamentado. Si la profesión o el arte no estuviere legalmente reglamentado, o estándolo, no hubiere peritos en el lugar, podrán ser nombradas cualesquiera personas entendidas, a juicio del tribunal, aun cuando no tengan título.

¹³⁶ Artículo 188. Para acreditar hechos o circunstancias en relación con el negocio que se ventila, pueden las partes presentar fotografías, escritos o notas taquigráficas, y, en general, toda clase de elementos aportados por los descubrimientos de la ciencia.

Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM), se refiere a éstas en un capítulo especial, por lo que existe una inadecuada ordenación de estas pruebas.

En efecto, hoy día existe la posibilidad, mediante la fotografía, la cinematografía y la fonografía, de fijar los hechos en un objeto exterior sin necesidad de que éstos pasen a través de la psique humana; esos expedientes técnicos han sustituido, permitaseme la metáfora, como medio de fijación de los hechos, la percepción del hombre por la percepción de las cosas... En cierto modo, el documento gráfico es el instrumento de la representación, porque percibe y reproduce; el documentador fotográfico o fonográfico, en vez de ser, crea o prepara el instrumento mismo.¹³⁷

De lo transcrito se desprende que existe el documento gráfico, que es un instrumento de la representación de hechos, de las cosas y es el que abarca a las fotografías, notas taquigráficas o cualquier otro, por lo que estimamos que es una opinión acertada, que se adecua a la realidad.

El dispositivo legal 189 del código¹³⁸ en cita, dispone que cuando se requieran conocimientos técnicos especiales como lo es en el caso de que se aprecie al mensaje de datos, el tribunal oirá el parecer del perito nombrado por él o las partes cuando éstas lo pidan, pero es preciso determinar que en el caso del mensaje de datos debe ser obligatorio el conocimiento técnico de un perito, porque el juzgador en ningún momento podrá hacerlo.

Por otro lado, es necesario subrayar, que la jurisprudencia sólo toma como un indicio a las copias fotostáticas sin certificar, de acuerdo con el siguiente criterio:

COPIAS FOTOSTÁTICAS SIN CERTIFICAR. SU VALOR PROBATORIO QUEDA AL PRUDENTE ARBITRIO JUDICIAL COMO INDICIO.

La jurisprudencia publicada en el Semanario Judicial de la Federación 1917-1988, Segunda Parte, Volumen II, página 916, número 533, con el rubro: "COPIAS FOTOSTÁTICAS. SU VALOR PROBATORIO.", Establece que

¹³⁷ CARNELUTTI, Francisco. *La Prueba Civil*. Ed. Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal. Dirección General de Anales de Jurisprudencia y Boletín Judicial. México, 2002, p. 85.

¹³⁸ Artículo 189. En todo caso en que se necesiten conocimientos técnicos especiales para la apreciación de los medios de prueba a que se refiere este Capítulo, oirá el tribunal el parecer de un perito nombrado por él, cuando las partes lo pidan o él lo juzgue conveniente.

conforme a lo previsto por el artículo 217 del Código Federal de Procedimientos Civiles, el valor de las fotografías de documentos o de cualesquiera otras aportadas por los descubrimientos de la ciencia, cuando carecen de certificación, queda al prudente arbitrio judicial como indicio. La correcta interpretación y el alcance que debe darse a este criterio jurisprudencial no es el de que las copias fotostáticas sin certificar carecen de valor probatorio, sino que debe considerarse que dichas copias constituyen un medio de prueba reconocido por la ley cuyo valor queda al prudente arbitrio del juzgador como indicio. Por tanto, no resulta apegado a derecho negar todo valor probatorio a las fotostáticas de referencia por el solo hecho de carecer de certificación, sino que, considerándolas como indicio, debe atenderse a los hechos que con ellas se pretende probar y a los demás elementos probatorios que obren en autos, a fin de establecer como resultado de una valuación integral y relacionada de todas las pruebas, el verdadero alcance probatorio que debe otorgárseles.

2a. /J. 32/2000

Amparo en revisión 1066/95. - Mario Hernández Garduño.-19 de enero de 1996. - Cinco votos.-Ponente: Mariano Azuela Güitrón.-Secretaria: María Estela Ferrer Mac Gregor Poisot.

Amparo en revisión 602/97.- Amador Salceda Rodríguez.-20 de junio de 1997.- Unanimidad de cuatro votos.- Ausente: Guillermo I. Ortiz Mayagoitia.-Ponente: Sergio Salvador Aguirre Anguiano.- Secretario: Felipe Alfredo Fuentes Barrera.

Amparo en revisión 2645/97.- Autobuses México, Toluca, Zinacantepec y Ramales, S.A. de C.V.- 20 de marzo de 1998.- Cinco votos.- Ponente: Genaro David Góngora Pimentel.- Secretaria: Fortunata E Silva Vásquez.

Amparo en revisión 874/98.- Antonio Castro Vázquez.- 28 de agosto de 1998. Cinco votos.- Ponente: Juan Díaz Romero.- Secretario: Alejandro Sánchez López.

Amparo en revisión 143/99.- Derivados de Gasas, S.A. de C.V.-11 de febrero del año 2000.- Cinco votos.- Ponente: José Vicente Aguinaco Alemán.- Secretario: Emmanuel G. Rosales Guerrero.

Tesis de jurisprudencia 32/2000.- Aprobada por la Segunda Sala de este Alto Tribunal, en sesión privada del veinticuatro de marzo del año dos mil.

Instancia: Segunda Sala. Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época. Tomo XI, Abril de 2000. Pág. 127. Tesis de Jurisprudencia.¹³⁹

De acuerdo con lo expuesto, se desprende que el valor de las fotografías, de documentos o de cualesquiera otras, aportadas por los descubrimientos de la ciencia, cuando carecen de certificación, queda al prudente arbitrio judicial como indicio. Observamos, que no importa que sean aportadas por los descubrimientos de la ciencia, ya que serán tomadas como indicios, es decir, se puede tomar "...en dos sentidos: o bien como el hecho o la cosa que sirva de base a la presunción misma."¹⁴⁰

¹³⁹ Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta. Novena Época. Tomo XI, abril de 2000. p. 127. Tesis de Jurisprudencia.

¹⁴⁰ PALLARES, Eduardo. *Diccionario de Derecho Procesal Civil*. 26ª. ed., Ed. Porrúa, México, 2001, p. 311.

Estimamos, que las pruebas aportadas por los descubrimientos de las ciencias, no sólo deben ser consideradas como indicios, porque la ciencia es exacta en un tiempo y lugar determinado y se les deberá a dar otro valor probatorio.

5. LOS MEDIOS DE PRUEBA EN EL CÓDIGO DE COMERCIO

En el Código de Comercio Mexicano (CCM) se regulan los medios de prueba en el artículo 1205¹⁴¹. Este precepto jurídico regula los siguientes:

1. Las declaraciones de las partes, terceros y peritos.
2. Los documentos públicos o privados.
3. La inspección judicial.
4. Las fotografías.
5. Los facsímiles.
6. Las cintas.
7. Las cinematográficas.
8. Los videos.
9. De sonidos.
10. Mensajes de datos.
11. Reconstrucciones de hechos.
12. Cualquier otra similar u objeto que sirva para conocer la verdad.

De los medios de prueba enunciados, encontramos que el Código de Comercio Mexicano (CCM) le da un trato diferente a los mensajes de datos, ya que en ésta enumeración nunca se le clasificó como documento público o privado, a pesar de ser información contenida en un soporte material o físico.

¹⁴¹ 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, mensaje de datos, reconstrucciones de hechos y en general cualquier otra similar u objeto que sirva para averiguar la verdad.

Para nuestro estudio sólo retomaremos a las pruebas siguientes: los documentos públicos o privados y los mensajes de datos, aclarando que consideramos que las fotografías, facsímiles, cintas, cinematográficas, de videos, y de sonido, deben de encuadrarse en las pruebas documentales como lo explicamos en el punto anterior.

Los primeros se encuentran en el Capítulo XIV. De los Instrumentos y Documentos, del ordenamiento jurídico comentado, del artículo 1237 a 1251 y los cuales serán analizados.

El dispositivo jurídico número 1237 del código comentado¹⁴², al referirse cuáles son los instrumentos públicos, remite a los que están contemplados como tales en las leyes comunes e indica que también lo son las pólizas de contratos mercantiles que se celebren con intervención de corredores y estén conforme al ordenamiento en comento. Tenemos entonces que es documento público, de acuerdo con el artículo 327 del Código de Procedimientos Civiles del Distrito Federal (CPCDF) que enumera nueve fracciones, y éstos, de acuerdo con Ovalle Favela, los documentos que regula el citado ordenamiento referido “...se pueden dividir en 4 subespecies que son: actuaciones judiciales, documentos notariales, documentos administrativos y constancias registrales.”¹⁴³

Por exclusión, se consideran documentos privados a todos aquellos que no sean públicos de acuerdo con los que se interpreta del precepto 1238 del ordenamiento jurídico comentado¹⁴⁴. Dentro de este tipo de documentos, vamos a encontrar a los mensajes de datos que no contengan una firma electrónica no avanzada, en virtud de que en éstos no intervienen autoridad, fedatarios ni corredores, sino que son documentos que se elaboran entre particulares, por ejemplo, las facturas electrónicas, el acuse del correo electrónico que emiten las empresas vía Internet.

¹⁴² Artículo 1237. Son instrumentos públicos los que están reputados como tales en las leyes comunes, y además las pólizas de contratos mercantiles celebrados con la intervención de corredores y autorizados por éste, conforme a lo dispuesto por éste, conforme a lo dispuesto en el presente Código.

¹⁴³ Cfr. OVALLE FABELA, José. *Derecho Procesal Civil*. Ed. Oxford, México, 2000, pp. 155-157.

¹⁴⁴ Artículo 1238. Documento privado es cualquier otro no comprendido en lo que dispone el artículo anterior.

El dispositivo legal 1239 del Código de Comercio¹⁴⁵ contiene el derecho de adición que tiene la parte contraria, cuando uno de los litigantes pidiere copia o testimonio de parte de un documento o pieza que obre en los archivos públicos o en los libros de corredores.

El artículo 1240 del Código de Comercio en cuestión¹⁴⁶, trata de la compulsión de documentos que se encuentren fuera de la jurisdicción del lugar en donde se siga el juicio. En dicho caso se hará a través de exhorto.

Por otra parte, tenemos al precepto 1241 del citado¹⁴⁷ ordenamiento jurídico, que versa sobre los documentos privados. Puede exigirse el reconocimiento del contenido y la firma de los mismos si así lo exigiere el que los presenta. También señala que si estos no son objetados por la parte contraria se tendrán por admitidos y surtirán sus efectos como si hubieren sido reconocidos expresamente.

Es pertinente mencionar que tenemos documentos electrónicos privados sobre soporte de papel, como lo son: una factura comercial, boleta que emite un cajero automático o un correo electrónico impreso, los comprobantes electrónicos, los recibos electrónicos bancarios de pago, los acuses de recibo que emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, entre otros. Si observamos, todos estos documentos son privados, a excepción del último que es emitido por un programa de cómputo de una autoridad.

Opinamos que en dichos documentos no será viable el reconocimiento de la firma, sino de cadena original, sellos digitales, folios, autorizaciones, claves,

¹⁴⁵ Artículo 1239. Siempre que uno de los litigantes pidiere copia o testimonio de parte de un documento o pieza que obre en los archivos públicos o en los libros de los corredores, el contrario tendrá derecho de que a su costa se adicione con lo que crea conducente del mismo documento.

¹⁴⁶ Artículo 1240. Los documentos existentes en partido distinto del en que se siga el juicio, se compulsarán en virtud de exhorto que dirija el juez de los autos al lugar en que aquéllos se encuentren.

¹⁴⁷ Artículo 1241. Los documentos privados y la correspondencia procedentes de uno de los interesados, presentados en juicio por vía de prueba y no objetados por la parte contraria, se tendrán por admitidos y surtirán sus efectos como si hubieren sido reconocidos expresamente.

Puede exigirse el reconocimiento expreso si el que los presenta así lo pidiere; con este objeto se manifestarán los originales a quien deba reconocerlos y se le dejará ver todo el documento, no sólo la firma.

etcétera, ya que en algunos casos encontramos las firmas electrónicas no avanzadas, que no requieran de un reconocimiento de contenido y firma, sino de un peritaje o informes.

El artículo 1242 del Código de Comercio¹⁴⁸ dispone que los documentos privados deben presentarse en original y cuando éstos formen parte de un libro, expediente o legajo se exhibirán para examinar la autenticidad de alguno de ellos. Sin embargo; ¿qué sucederá tratándose de documentos electrónicos que no contienen la firma avanzada?. En estos casos el documento tiene el carácter de privado y recordemos que pueden existir una infinidad de copias que no se diferencian de los originales, debido a que no se puede distinguir entre una copia y el original.

El precepto legal número 1243¹⁴⁹ regula el supuesto en que el documento se encuentra en un local o establecimiento comercial. En tal circunstancia, el que lo pida deberá precisar cuál es. Y el que esté obligado tiene la obligación sólo de prestar las partidas o documentos designados para que se tome copia testimonial del mismo.

Respecto al reconocimiento de documentos el artículo 1244¹⁵⁰ menciona los preceptos que son aplicables. Por otra parte, estimamos que no es muy viable reconocer documentos electrónicos, toda vez que para realizar éste, necesitaríamos primero tenerlo en original, no puede ser una copia, y sólo se podrá reconocer el contenido, más no la firma electrónica avanzada o no avanzada. Opinamos que se deberá regular otro tipo de reconocimiento en los documentos electrónicos, ya que tratándose de firmas electrónicas se necesita la certificación y tratándose de correos

¹⁴⁸ Artículo 1242. Si el documento privado se presenta en originales, cuando formen parte de un libro, expediente o legajo, se exhibirán para que se compulse la parte que señalen los interesados.

¹⁴⁹ Artículo 1243. Si el documento se encuentra en libros o papeles de casa de comercio o de algún establecimiento industrial, el que pida el documento o la constancia, deberá fijar con precisión cuál sea, y la copia testimoniada se tomará en el escritorio del establecimiento, sin que los directores de él estén obligados a llevar al tribunal los libros de cuenta sino sólo presentar las partidas o documentos designados.

¹⁵⁰ Artículo 1244. En el reconocimiento se observará lo dispuesto en los artículos 1217 a 1219, 1221 y 1278, fracciones I y II.

electrónicos se requiere comprobar “ ... si existió tráfico electrónico de tal o cual casilla, determinando hora y peso de los mensajes)” .¹⁵¹

Con relación al artículo 1245 del ordenamiento legal comentado¹⁵² tenemos que tratándose de documentos privados, sólo podrán ser reconocidos por el que los firma. Respecto a los mensajes de datos de carácter privado, éstas contienen una firma no avanzada que no podrá ser reconocida por el que lo firma, sin embargo, el contenido del mensaje sí pudiese ser reconocido para concatenar esta prueba con otra, y así perfeccionarla. El dispositivo legal 1246 del multicitado ordenamiento¹⁵³ se refiere a que no necesitará la legalización de los instrumentos auténticos expedidos por las autoridades federales.

El precepto jurídico número 1247¹⁵⁴ regula el derecho que tienen las partes para objetar los documentos dentro de los tres días siguientes a la apertura del

¹⁵¹ PARDINI, Aníbal A. *Ob. cit.*, p. 216.

¹⁵² Artículo 1245. Sólo pueden reconocer un documento privado el que lo firma, el que lo manda extender o el legítimo representante de ellos con poder o cláusula especial.

¹⁵³ Artículo 1246. Los instrumentos auténticos expedidos por las autoridades federales hacen fe en toda la República, sin necesidad de legalización.

¹⁵⁴ Artículo 1247. Las partes sólo podrán objetar los documentos dentro de los tres días siguientes a la apertura del término de prueba, tratándose de los expresados hasta entonces. Los exhibidos con posterioridad podrán ser objetados en igual término, contando desde el día siguiente a aquel en que surta efectos la notificación del auto que ordene su recepción. En ambos casos se hará en forma incidental.

Podrá pedirse el cotejo de firmas y letras, siempre que se niegue o que se ponga en duda la autenticidad de un documento privado o de un documento público que carezca de matriz.

La persona que pida el cotejo designará el documento o documentos indubitables con que deba hacerse, o pedirá al tribunal que cite al interesado para que en su presencia ponga la firma o letras que servirán para el cotejo.

Se considerarán indubitables para el cotejo:

I Los documentos que las partes reconozcan como tales, de común acuerdo;

II Los documentos privados cuya letra o firma haya sido reconocida en juicio por aquel a quien se le atribuye la dudosa;

III Los documentos cuya letra o firma haya sido judicialmente declarada propia de aquél a quien se atribuya dudosa;

IV El escrito impugnado en la parte en que reconozca la letra como suya aquel a quien perjudique, y

V Las firmas puestas en actuaciones judiciales en presencia del secretario del tribunal por la parte cuya firma o letra se trata de comprobar.

El juez podrá hacer por sí mismo la comprobación después de oír a los peritos revisores y apreciará el resultado de esta prueba conforme a las reglas de la sana crítica, sin tener que sujetarse al dictamen de aquellos, y aún puede ordenar que se repita el cotejo por otros peritos.

período probatorio. Los documentos exhibidos con posterioridad podrán ser objetados en el mismo término. Aunque tratándose de documentos electrónicos será necesario ampliar los términos, toda vez de que este tipo de prueba electrónica requiere tener ciertos conocimientos, por lo que se requiere consultar un perito en la materia para poder objetar que el documento fue alterado o bien, falsificado.

Por otra parte, el cotejo se podrá pedir únicamente cuando se niegue o ponga en duda la autenticidad de un documento público o privado que carezca de matriz.

Con relación a la citación de la parte para que ponga la firma o letra ante la autoridad judicial, indicamos que tratándose de los documentos electrónicos públicos o privados, no es necesario que pongan la firma o las letras, toda vez que el mensaje de datos se elaboró a través de impulsos electrónicos, por lo tanto, resulta inoperante dicho artículo para este tipo de documentos, porque para verificar la autenticidad e integridad de los mismos se requiere otro tipo de pruebas.

El juez deberá apreciar los resultados de esta prueba conforme a las reglas de la sana crítica, que consiste en que el juzgador valorará todas las pruebas aportadas con base en la lógica y en la experiencia.

El artículo 1248 del código citado¹⁵⁵ se refiere a los documentos públicos extranjeros, para que hagan fe en la República deberán presentarse legalizados, es decir, deberán cumplir con formalidad que pueda exigirse para certificar la autenticidad de la firma, la calidad en que el signatario del documento haya actuado y, en su caso, la identidad del sello o timbre de que el documento esté revestido.

Tampoco requerirán de legalización, los documentos públicos extranjeros, cuando tengan celebrado tratado o acuerdo interinstitucional con el país de que

¹⁵⁵Artículo 1248. Para que haga fe en la República los documentos públicos extranjeros deberán presentarse legalizados por las autoridades consulares mexicanas competentes conforme a las leyes aplicables.

provengan y se exima de dicha legalización, de conformidad con lo dispuesto en el precepto jurí dico 1249 del código comentado¹⁵⁶.

Respecto precepto 1250 del ordenamiento jurí dico comentado¹⁵⁷, observamos que trata de la impugnación de los documentos falsos, y cómo se regulará en forma incidental la tramitación de dicho incidente. El juez únicamente tendrá competencia para conocer y decidir la fuerza probatoria del documento impugnado sin que pueda hacer alguna declaración que afecte el instrumento y sin perjuicio del procedimiento penal a que hubiere lugar. Si se tramita proceso penal sobre la falsedad del documento en cuestión, el tribunal sin suspender el juicio y según las circunstancias, podrá determinar al dictar sentencia si reservan los derechos del impugnador para el caso en que penalmente demuestre la falsedad o bien pueda subordinar la eficacia ejecutiva de la sentencia a la presentación de una caución.

De acuerdo con lo dispuesto en el dispositivo legal 1251¹⁵⁸, cuando alguna de las partes sostenga falsedad de un documento que pueda ser de influencia notoria en el pleito se observarán lo dispuesto en el Código Federal de Procedimientos Penales respectivo. Es pertinente indicar que tratándose de documentos electrónicos pueden tipificarse otros delitos informáticos y no sólo la falsedad de documento.

¹⁵⁶ Artículo 1249. Los documentos que fueren transmitidos internacionalmente por conducto oficial, para surtir efectos legales no requerirán de legalización.

¹⁵⁷ Artículo 1250. En caso de impugnación de falsedad de un documento, se observará lo dispuesto por las siguientes reglas: I La impugnación de falsedad de un documento, puede hacerse desde la contestación de la demanda y hasta 10 días después de que haya terminado el período de ofrecimiento de pruebas; II La parte que rearguye de falso un documento debe indicar específicamente los motivos y las pruebas; III Cuando se impugne la autenticidad del documento privado o público sin matriz, deben señalarse los documentos indubitables para el cotejo y promover la prueba pericial correspondiente; IV Sin los requisitos anteriores se tiene por no redarguido o impugnado el instrumento; V De la impugnación se correrá traslado al colitigante para que en el término de tres días manifieste lo que a su derecho convenga y ofrezca pruebas que se recibirán en audiencia incidental únicamente en lo relativo a la impugnación; VI Lo dispuesto en este artículo sólo da competencia al juez para conocer y decidir en lo principal la fuerza probatoria del documento impugnado, sin que pueda hacerse declaración alguna general que afecte al instrumento y sin perjuicio del procedimiento penal a que hubiere lugar, y VII Si durante la secuela del procedimiento se tramitare diverso proceso penal sobre la falsedad del documento en cuestión, el tribunal, sin suspender el juicio y según las circunstancias, podrá determinar al dictar sentencia si reservan los derechos del impugnador para el caso en que penalmente demuestre la falsedad o bien pueda subordinar la eficacia ejecutiva de la sentencia a la presentación de una caución.

¹⁵⁸ Artículo 1251. En el caso de que alguna de las partes sostenga la falsedad de un documento que pueda ser de influencia notoria en el pleito, se observarán las prescripciones relativas del Código de Procedimientos Penales respectivo.

Otra de las pruebas que encontramos es el Mensaje de Datos. Este medio de prueba, es definido en el párrafo número 13 del Código de Comercio Mexicano (CCM) en las reformas del 29 de agosto de 2003, en dicho párrafo se regula lo siguiente:

Mensaje de Datos: La información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología (D.O.F. 29-Ago-2003).

De lo anterior, encontramos los elementos subsecuentes:

- | | | |
|-------------------|---|--|
| a) La información | { | <ul style="list-style-type: none"> Generada Enviada Recibida Archivada |
| b) Por medios | { | <ul style="list-style-type: none"> Electrónicos Ópticos o Cualquier otra tecnología |

Para tener un mensaje de datos, requerimos estos elementos esenciales de la información y de la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

Apreciamos que el mensaje de datos no fue incluido dentro del Código de Comercio Mexicano (CCM) como prueba documental pública, ni privada, sino como una prueba independiente, a pesar de tener los elementos esenciales de un documento, como lo es todo soporte material o físico que representan la manifestación del pensamiento en términos generales. El mensaje de datos siempre se va encontrar en un soporte electrónico o de cualquier otro y siempre va contener la manifestación de un hecho o acto jurídico, ya que la información generada, enviada, recibida y archivada, va a representar el hecho o acto electrónico celebrado.

Por ello, consideramos que el mensaje electrónico contiene los dos elementos con los que debe de contar el documento, es decir el contenido y el continente, y la “... representación es, en todo caso, obra del hombre,... el hombre obra en presencia del hecho a representar para componer un aparato exterior capaz de producir el efecto representativo” .¹⁵⁹ Y el continente lo encontramos en un soporte físico o material en el cual se guarda el documento electrónico. Por tal motivo, consideramos que se deberán establecer dentro de la prueba documental, nuevos preceptos que integren al documento electrónico en dichas normas.

Por otra parte, la Ley Modelo de CNUDMI sobre Comercio Electrónico¹⁶⁰ de 1996, de la Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), establece en el artículo 2¹⁶¹, denominado Definiciones, la definición de mensaje de datos que establece que es la información que puede ser o no comunicada, basta con que esté consignada en un soporte informático, y que reúna las características que se regulan en la referida ley para considerarla como escrita. Debe tenerse en cuenta, entre otros factores, la disponibilidad (horas de funcionamiento del fondo en el que se encuentra la información y la facilidad de acceso a éste); el costo del acceso; la integridad (verificación del contenido, autenticación del remitente, y mecanismos para la corrección de errores de comunicación), y la posibilidad de que dichas condiciones estén sujetas a posteriores modificaciones (notificación de actualizaciones; notificación de la política de modificaciones), como lo señala el artículo 5 Bis de la ley en cuestión.

¹⁵⁹ CARNELUTTI, Francesco. *Ob. cit.*, p. 64.

¹⁶⁰ Consultado en Internet, el día 25 de febrero de 2004, a las 17:45 p.m. Dirección: <http://www.uncitral.org/spa/nish/commisss/7pgweb-s.pdf>.

¹⁶¹ *Artículo 2. Definiciones. "Mensaje de datos"*

30. El concepto de "mensaje de datos" no se limita a la comunicación sino que pretende también englobar cualquier información consignada sobre un soporte informático que no esté destinada a ser comunicada. Así pues, el concepto de "mensaje" incluye el de información meramente

consignada. No obstante nada impide que, en los ordenamientos jurídicos en que se estime necesario, se añada una definición de "información consignada" que recoja los elementos característicos del "escrito" en el artículo 6...

32. La definición de "mensaje de datos" pretende abarcar también el supuesto de la revocación o modificación de un mensaje de datos. Se supone que el contenido de un mensaje de datos es invariable, pero éste puede ser revocado o modificado por otro mensaje de datos.

Destacamos que esta ley, dispone que los mensajes de datos que son invariables pueden ser revocados o modificados por otro de éstos.

6. SISTEMAS PROBATORIOS

Los sistemas probatorios son empleados por los juzgadores para la valoración de las pruebas, aunque es preciso hacerse las siguientes preguntas: ¿Éstos sistemas, que en la actualidad existen, podrán resolver los problemas que se presenten con las pruebas científico-tecnológicas?, ¿pueden ser éstos adecuados para la valoración de las pruebas electrónicas?. Porque existiendo en éstas un mínimo de margen de error, dicho valor probatorio no está debidamente captado por legislación alguna.

Ahora, iniciaremos por definir que es la valoración: “Es el acto intelectual o mental del juzgador que tiene por finalidad, conocer el mérito o valor de convicción que puede deducirse del medio probatorio.”¹⁶², en la valoración tenemos un elemento subjetivo que consiste el acto intelectual que realiza el juzgador y el material que consiste en determinar que grado de validez y convicción tiene el medio probatorio.

Para la valoración de las pruebas, a los juzgadores se les ha regulado en los diversos códigos procesales mediante ciertas reglas que deberán tomar en consideración en el momento de la apreciación de las probanzas ofrecidas durante el juicio.

De la libertad o de las restricciones que pudiera establecer el legislador sobre las pruebas que pueden ser aportadas al proceso, se ha determinado doctrinalmente la existencia de cuatro sistemas probatorios, aunque cabe señalar que existen otras clasificaciones que incluyen otros. Para nuestro análisis sólo mencionaremos a los siguientes:

¹⁶² COUTURE, Eduardo J. *Ob. cit.*, p. 271.

- I. Sistema de libre apreciación o convicción;
- II. Sistema de la prueba legal o tasada;
- III. Sistema mixto; y
- IV. Sana crítica.

I. Sistema de libre apreciación o convicción

Este sistema consiste en que el juez tiene la facultad de resolver si considera acreditada la prueba que se desahogó en el juicio; el razonamiento del juez no se apoya necesariamente en la prueba que exhibe el proceso ni en los medios de información que pueden ser fiscalizados por las partes. Dentro de ese método el magistrado adquiere el convencimiento de la verdad “...con la prueba de autos, fuera de la prueba de autos y aun contra la prueba de autos...”¹⁶³

Así, en dicho sistema no hay valor previamente establecido al que ha de sujetarse el juzgador. Este sistema desapareció en materia civil.

II. Sistema de la prueba legal o tasada

En el sistema de prueba legal o tasada, se establece en las normas jurídicas del derecho vigente el valor de los medios probatorios para regular los cauces por los que las partes y el juez deben conducirse en materia probatoria.

El legislador suele señalar las pruebas que están permitidas para ser aportadas como medios probatorios en el proceso; se fijan con detalle las reglas para su ofrecimiento, para su admisión y para su recepción o desahogo; asimismo, se determina previamente por el legislador el valor que a cada prueba ha de concederle el juzgador, sin que intervenga el arbitrio de este para asignarle una determinada apreciación a cada medio probatorio.¹⁶⁴

La valorización de las pruebas no depende del criterio del juez, debido a que la ley le concede un valor a los medios probatorios y el juzgador los deberá aplicar de

¹⁶³ *Ibí dem*, p. 273.

¹⁶⁴ ARELLANO GARCÍA, Carlos. *El Derecho Procesal Civil*. Ed. Porrúa, México, 1999, p. 244.

acuerdo con lo dispuesto por la ley. En razón de que, por una parte, algunos medios de prueba (confesión judicial, documentos literales, inspección judicial y presunciones legales) les otorgan un valor tasado legalmente sistema de prueba legal o tasada.

III. El sistema mixto

El sistema mixto es el admitido en la legislación procesal mexicana, “...es un sistema ecléctico en el que algunos aspectos de la prueba están previstos y regulados detalladamente por el legislador, mientras que otros se dejan al albedrío o razonable del juzgador.” Es decir, que este sistema regula la existencia del sistema de la prueba legal con de la libre apreciación, aunque tiene cierto predominio la primera.

La ley fija los medios probatorios de que puede hacerse uso para acreditar los puntos materia de la controversia pero, el enunciado no es limitativo, es ejemplificativo y tanto las partes como el juez pueden aportar otros elementos de prueba sin más limitaciones que no contravengan la ley y la moral... En cuanto a la valoración de las pruebas, algunas están sujetas a reglas de apreciación, pero otros medios acreditados se determinan por las reglas de la sana crítica o sea, por el prudente arbitrio del juzgador que debe ser razonable y estar sujeto a consideraciones objetivamente validas y no a un subjetivismo caprichoso o parcial.¹⁶⁵

El Código de Comercio en sus artículos 1287-1307 incluye el sistema mixto. En razón de que, por una parte, algunos medios de prueba (confesión judicial, documentos literales, inspección judicial y presunciones legales) les otorga un valor **tasado** legalmente sistema de prueba legal o tasada y, por otro lado, a otros medios de prueba (dictámenes periciales, testimonios y presunciones humanas) los confía a la libre apreciación razonada del juzgador. De acuerdo con la tesis jurisprudencial denominada: “PRUEBAS, APRECIACION DE LAS, POR AUTORIDAD JUDICIAL”. Segunda Sala. Fuente: Apéndice de 1995, Quinta Época. Tomo VI, Parte SCJN. Pág. 273, que dice:

Tratándose de la facultad de los jueces para la apreciación de las pruebas, la legislación mexicana adopta el **sistema mixto** de valoración, pues si bien concede arbitrio judicial al juzgador, para la apreciación de ciertas pruebas (testimonial, pericial o presuntiva), ese arbitrio no es absoluto, sino restringido

¹⁶⁵ *Ibidem.*, p. 245.

por determinadas reglas basadas en los principios de la lógica, de las cuales no debe separarse, pues al hacerlo, su apreciación, aunque no infrinja directamente la ley, sí viola los principios lógicos en que descansa, y dicha violación puede dar materia al examen constitucional.¹⁶⁶

El sistema mixto concede arbitrio judicial al juzgador para ciertas pruebas, pero este arbitrio no es absoluto, la autorización en tal sentido no implica que la decisión sobre el valor de tal probanza se hiciera de manera arbitraria o irrazonada, sino que siempre se consideró que la decisión del juzgador debí a sustentarse en una actitud prudente y razonable. Expresada a través de argumentos lógicos, porque si no se hace así dicha violación puede dar materia al amparo.

IV. Sistema de la sana crítica

Este sistema de la sana crítica “...exige un proceso lógico de razonamiento, debiendo el juez explicar dicho proceso”.¹⁶⁷ Este sistema consiste en “...la unión de la lógica y de la experiencia, sin excesivas abstracciones de orden intelectual, pero también sin olvidar esos preceptos que los filósofos llaman higiene mental, tendientes a asegurar el más certero y eficaz razonamiento”.¹⁶⁸

Por lo que se refiere a la sana crítica Couture comenta:

La sana crítica que domina el común de nuestros códigos, es sin duda, método más eficaz de valoración de la prueba, sin los excesos de la prueba legal, que lleve muchas veces a consagrar soluciones contrarias a la convicción del juez, pero también sin los excesos a que la arbitrariedad del magistrado podría conducir en el método de la libre convicción tomando en sentido absoluto, reúne las virtudes de ambos, atenuando sus demasías.¹⁶⁹

Este sistema consideró que la decisión del juzgador debí a sustentarse en una actitud prudente y razonable. Expresada a través de argumentos lógicos, se

¹⁶⁶ Apéndice de 1995, Quinta Época. Tomo VI, Parte SCJN. p. 273.

¹⁶⁷ ARAZI, Roland. *La Prueba en el Proceso Civil*. Ediciones La Roca, Buenos Aires, Argentina, 2001, p. 143.

¹⁶⁸ *La Prueba*. Consultado por Internet el 14 de marzo de 2004, a las 16:43 p.m. Dirección <http://www.doschivos.cpm/neue/pruebdere.htm>.

¹⁶⁹ Instituto de Investigaciones Jurídicas. *Enciclopedia Mexicana. Tomo IV de la M-P*. Ed. Porrúa, México, 2002, p. 911.

mencionaron aspectos tales como las reglas de la lógica y la experiencia, así como la exposición cuidadosa de los fundamentos de la valoración jurídica de éstos, sin que tales principios difieran de lo que jurisprudencial y doctrinalmente se consideraba con relación a los preceptos en los cuales se estableció a el arbitrio del juzgador para valorar la prueba, ya que por el contrario hay una coincidencia sustancial.

7. DERECHO INTERNACIONAL SOBRE LA PRUEBA

Los Estados Unidos Mexicanos han celebrado diversos tratados respecto a las pruebas o relacionadas con éstas, y se encuentran vigentes en el continente Americano y en otros continentes. Tal es el caso de la Convención de la Haya. Dentro de los más importantes encontramos los siguientes:

- a) Convención Interamericana sobre la Prueba e Información acerca del Derecho Extranjero;
- b) Convención Interamericana sobre la Recepción de Pruebas en el Extranjero;
- c) Convención sobre la Obtención de Pruebas en el Extranjero en Materia Civil o Comercial;
- d) Convención Interamericana sobre Exhortos o Cartas Rogatorias;
- e) Convención de Viena sobre Relaciones Consulares; y
- f) Convención Interamericana sobre Normas Generales de Derecho Internacional Privado;
- g) Convención Interamericana sobre Conflictos de Leyes en Materia de Letras de Cambió, Pagarés y Facturas; y
- h) Convención Interamericana sobre Arbitraje Comercial Internacional.
- i) Reglamento (CE) nº 1206 del Consejo de la Unión Europea, de 28 de mayo de 2001.

De las enunciadas sólo mencionaremos a las más importantes, que son:

a) La Convención Interamericana sobre la Prueba e Información acerca del Derecho Extranjero.

La Convención Interamericana sobre la Prueba e Información acerca del Derecho Extranjero, regula los medios idóneos por los cuales se puede conocer el derecho extranjero al igual que el derecho interno de cada Estado. Estos medios se encuentran insertos en el Artículo 3, dentro de los cuales encontramos los siguientes:

1. La prueba documental, que consiste en copias certificadas de textos legales, con la indicación de su vigencia, y la posibilidad de incluir precedentes judiciales.
2. La prueba pericial, que consiste en los dictámenes de abogados o expertos en la materia.
3. Los informes del Estado requerido sobre texto, vigencia, sentido y alcance legal de su derecho.

Estos medios se utilizarán cuando alguna de las partes en un juicio pretenda dar a conocer a un órgano jurisdiccional el derecho extranjero o bien, cuando el tribunal requiere información sobre el derecho extranjero podrá solicitar al Servicio Exterior Mexicano, de conformidad con lo establecido en el artículo 86 BIS del Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano (CFPCM); esto se podrá hacer por los medios probatorios consistentes en las pruebas documental, pericial y los informes.

b) Convención Interamericana sobre la Recepción de Pruebas en el Extranjero.

La Convención Interamericana sobre la Recepción de Pruebas en el Extranjero del 30 de Enero de 1965, publicada en el Diario Oficial de 2 de Mayo de 1978, entró en vigor el 16 de Enero de 1976 y para los Estados Unidos Mexicanos el 26 de Abril de 1978, realizada en la República de Panamá.

La Convención busca un acercamiento entre los dos sistemas, aunque una pretendida `reciprocidad` para que ellos (los anglosajones) acepten lo `nuestro` y nosotros

aceptemos lo `suyo´, como en muchos otros casos, representa ventajas para quien es más fuerte y tiene más recursos.¹⁷⁰

Respecto a lo anterior, coincidimos en lo que se refiere a las ventajas para quien tiene más recursos, toda vez que el factor económico es el que más influye en la imposición de determinadas convenciones a países en vía de desarrollo.

Por otra parte, el dispositivo número 1¹⁷¹ de la convención ¹⁷² comentado, señala que tanto la carta rogatoria como el exhorto se utilizan como sinónimos en texto español, y después manifiesta que otras expresiones como las de comisiones rogatorias y cartas rogatorias, comprenden tanto exhortos como las cartas rogatorias.

Dentro del contenido del Artículo 2¹⁷³ de la convención encontramos que los exhortos o cartas rogatorias emanados de procedimientos civiles o mercantiles que tienen por objeto la recepción u obtención de pruebas o informes, dirigidos por autoridades jurisdiccionales de uno de los Estados partes de ésta Convención.

La recepción u obtención de pruebas e informes dirigidos a autoridades jurisdiccionales de uno de los Estados partes en esta Convención a las de otro de ellos, sólo serán cumplidas si reúnen las características siguientes:

A) Que no sea contraria al derecho interno del Estado requerido.

¹⁷⁰ GÓMEZ LARA, Cipriano. *Derecho Procesal Civil*. 6ª ed., Ed. Oxford, México, 1998, p. 278.

¹⁷¹ Secretaría Técnica de Mecanismos de Cooperación Jurídica. Consultado en Internet, el día 30 de Marzo de 2004, a las 15:30 p.m. Dirección: <http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/b-37.html>.

¹⁷¹ Secretaría Técnica de Mecanismos de Cooperación Jurídica. Consultado en Internet, el día 30 de Marzo de 2004, a las 15:30 p.m. Dirección: <http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/b-37.html>.

¹⁷² Artículo 1. Para los efectos de esta Convención las expresiones "exhortos" o "cartas rogatorias" se utilizan como sinónimos en el texto español. Las expresiones "commissions rogatoires", "letters rogatory" y "cartas rogatorias" empleadas en los textos francés, inglés y portugués, respectivamente, comprenden tanto los exhortos como las cartas rogatorias.

¹⁷³ Artículo 2. Los exhortos o cartas rogatorias emanados de procedimiento jurisdiccional en materia civil o comercial, que tuvieren como objeto la recepción u obtención de pruebas o informes, dirigidos por autoridades jurisdiccionales de uno de los Estados Partes en esta Convención a las de otro de ellos, serán cumplidos en sus términos si: 1. La diligencia solicitada no fuere contraria a disposiciones legales en el Estado requerido que expresamente la prohíban; 2. El interesado pone a disposición del órgano jurisdiccional requerido los medios que fueren necesarios para el diligenciamiento de la prueba solicitada.

B) Que los interesados proporcionen los elementos necesarios para diligenciar la prueba solicitada.

Es importante indicar que la problemática internacional en los procedimientos civiles o mercantiles sobre la recepción u obtención de pruebas, será en cuanto a que para algunos países partes en esta Convención, se equipara a la firma electrónica como firma autógrafa, mientras que en otros Estados no se regula esa equiparación. En algunos países como Italia se le da al mensaje de datos la categoría de documento informático, y en otros países no se le considera como tal, por lo que existe una contradicción en las normas y esto provocará el retraso de la recepción u obtención de pruebas e informes.

El precepto jurídico número 4 de la convención comentada¹⁷⁴ regula los requisitos que deberán contener los exhortos o cartas rogatorias. Dentro de los más importantes encontramos los marcados con los números 4 y 5, ya que es indispensable tener un informe resumido del proceso, así como los hechos de los mismos que son necesarios para la recepción u obtención de la prueba, y también es necesario hacer una descripción clara y precisa de los requisitos o procedimientos especiales que el órgano jurisdiccional requirente solicitare en relación con la recepción u obtención de la prueba.

Respecto al artículo 5 de la convención comentada¹⁷⁵, consideramos que tratándose de la recepción u obtención de las pruebas electrónicas, se requiere que todos los países lleguen a un tratado en el que se homologuen las normas

¹⁷⁴ Artículo 4. Los exhortos o cartas rogatorias en que se solicite la recepción u obtención de pruebas o informes en el extranjero deberán contener la relación de los elementos pertinentes para su cumplimiento, a saber:

1. Indicación clara y precisa acerca del objeto de la prueba solicitada; 2. Copia de los escritos y resoluciones que funden y motiven el exhorto o carta rogatoria, así como los interrogatorios y documentos que fueran necesarios para (*e.c.* para) su cumplimiento; 3. Nombre y dirección tanto de las partes como de los testigos, peritos y demás personas intervinientes y los datos indispensables para la recepción u obtención de la prueba; 4. Informe resumido del proceso y de los hechos materia del mismo en cuanto fuere necesario para la recepción u obtención de la prueba; 5. Descripción clara y precisa de los requisitos o procedimientos especiales que el órgano jurisdiccional requirente solicitare en relación con la recepción u obtención de la prueba, sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 2 párrafo primero, y en el Artículo 6.

¹⁷⁵ Artículo 5. Los exhortos o cartas rogatorias relativos a la recepción u obtención de pruebas se cumplirán de acuerdo con las leyes y normas procesales del Estado requerido.

procesales en cuanto a las pruebas científico-tecnológicas, de tal manera que no existan conflictos de leyes y esto dé pauta a la impunidad.

c) Convención sobre la Obtención de Pruebas en el Extranjero en Materia Civil o Comercial, adoptada en La Haya, por los países bajos el 18 de Marzo de 1970, entró en vigor internacionalmente el primero de Octubre de 1972 y para los Estados Unidos Mexicanos el 25 de Septiembre de 1989. Fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Agosto de 1989¹⁷⁶; ésta es conocida también como la Convención de la Haya y fue firmada por 21 países de diversos continentes, entre ellos los Estados Unidos Mexicanos.

La referida convención establece que en materia civil o comercial, las autoridades judiciales de un Estado contratante pueden, conforme a las disposiciones de su legislación, demandar por comisión rogatoria a la autoridad competente de otro Estado contratante realizar todo acto de instrucción, así como otros actos judiciales.

La comisión rogatoria, de acuerdo con el artículo 3 de la convención comentada¹⁷⁷, contendrá requisitos, de los cuales los más importantes para nuestra investigación son los que se encuentran los marcados con las letras b), c), d), f) y g); debido a que en dichos puntos se expresa: la identidad y dirección de las partes y, en su caso, de sus representantes la naturaleza y objeto de la instancia, la exposición de los hechos, los actos de instrucción u otros actos judiciales a realizar entre los más destacados.

¹⁷⁶ Diario Oficial de la Federación del día 30 de agosto de 1989.

¹⁷⁷ Artículo 3. La comisión rogatoria contendrá las indicaciones siguientes:

a) La autoridad requirente y, si es posible, la autoridad requerida; b) La identidad y dirección de las partes y, en su caso, de sus representantes; c) La naturaleza y objeto de la instancia y una exposición sumaria de los hechos; d) Los actos de instrucción u otros actos judiciales a realizar. En su caso, la comisión rogatoria contendrán además; e) Los nombres y direcciones de las personas a oír; f) Las cuestiones a presentar a las personas a oír o los hechos sobre los que ellas deban ser oídas; g) Los documentos u otros objetos a examinar; h) La petición de recibir la deposición bajo juramento o con confirmación y, en su caso, la indicación de la fórmula a utilizar; i) Las formas especiales cuya aplicación se demanda conforme al artículo 9.

La comisión rogatoria mencionará también, si ha lugar, las referencias necesarias para la aplicación del Artículo 11. Ninguna legalización ni formalidad análoga puede ser exigidas.

g) Convención interamericana sobre conflictos de leyes en materia de letras de cambio, pagarés y facturas.

Destacamos lo más importante respecto al inciso g) Convención interamericana sobre conflictos de leyes en materia de letras de cambio, pagarés y facturas.

La referida convención versa sobre la capacidad para obligarse mediante la suscripción de una letra de cambio que se rige por la ley del lugar donde la obligación ha sido contraída. Por lo que el librador, el librado o girado y el aval, se rigen por este principio; con excepción de quien fuere incapaz, en este supuesto se regulará por la ley más favorable encaminada a la aplicación de la ley del Estado que considere esta obligación como válida.

También se regula la forma de giro, endoso, aval intervención, aceptación y protesto de una letra de cambio que se somete a la ley del lugar en que cada uno de esos actos se realizó; y en el caso en que no se sepa de los lugares de cada acto se hará valer en el lugar, donde la obligación será pagada haciendo uso de la ley y del tribunal; asimismo, se determina la flexibilidad en esta convención para que el actor escoja entre el lugar del domicilio del demandado o en donde tenga más bienes que garanticen su pago.

h) Convención Interamericana sobre Arbitraje Comercial Internacional

Esta convención regula la formación del acuerdo arbitral hasta el reconocimiento y ejecución de las sentencias, es decir, las partes pueden celebrar un acuerdo en donde se someten sus diferencias de carácter mercantil al arbitraje cubriendo la posibilidad de futuros conflictos o de aquellos ya surgidos con una flexibilidad jurídica con carácter internacional para su estudio. Respecto al nombramiento de los árbitros, éstos pueden ser nacionales o extranjeros y en caso de ausencia de acuerdos al respecto entre las partes, el arbitraje será conforme a las reglas de la Comisión Internacional de Arbitraje Comercial.

Por otra parte, resulta importante destacar que tratándose de la problemática del comercio electrónico, y sobre todo, en los contratos vía electrónica, se presentan las cuestiones de resolver a quién le corresponde la facultad para resolver una controversia, cuál será el derecho aplicable a la controversia, así como el cumplimiento de decisiones judiciales tomadas en jurisdicciones extranjeras.

En el desarrollo del presente capítulo verificamos que existen lagunas de ley en cuanto al mensaje de datos como documento electrónico, toda vez que nuestra legislación no contempló en el Código de Comercio, ni el Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano los supuestos en los cuales operaría como el documento electrónico, toda vez que se puede verificar que los artículos que regulan la prueba documental serán inoperables en el caso de que el mensaje se manejara como prueba documental. También nos percatamos de que el reconocimiento y la firma del documento electrónico será inviable, toda vez que para acreditar la existencia de éste requerimos principalmente de peritajes para verificar la integridad e inalterabilidad del mismo.

Además, la teoría de la prueba no puede encuadrar los elementos especiales del documento electrónico en sus principios tradicionales, toda vez que éste cuenta con los propios, el concepto de documento tradicional requiere nuevos elementos para poder encuadrar al electrónico dentro de los preceptos actuales que regulan la prueba, el reconocimiento y firma de documento resulta ser inviable, porque en el documento electrónico características especiales que no se encuentran dentro de la teoría tradicional.

Por último, verificamos que dentro de la legislación internacional que habla sobre el documento, no existe una regulación del documento electrónico, pues como lo estudiaremos más adelante sólo en la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico se habla de mensaje de datos que es considerado equivalente al escrito, aunque nosotros consideramos que se requiere una regulación de estándares internacionales sobre el documento electrónico.

CAPÍTULO 3

OPERATIVIDAD DE LOS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

Con el desarrollo del presente capítulo se pretende verificar nuestra conjetura sobre la falta de eficacia para demostrar la identidad de las partes contratantes, en las técnicas de autenticación electrónica. También pretendemos demostrar cómo el correo electrónico que sirve como medio para transportar información es inseguro para transmitir íntegros los mensajes de datos y, asimismo, pretendemos acreditar la existencia una problemática en los elementos que se utilizan en la transmisión de los mensajes de datos.

1. LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS

Comenzaremos por mencionar que existe una gran diversidad de clasificaciones sobre los medios electrónicos, y el primer problema que se nos presenta es determinar qué son los medios electrónicos, pues en nuestra legislación civil federal y comercial, estas palabras aparecen con frecuencia en algunos dispositivos legales. Sin embargo, éstos se limitan a mencionar éstas palabras, sin darnos un concepto de las mismas. Algunas personas identifican a estos medios con la Internet y el correo electrónico; otras, con las nuevas tecnologías como la microelectrónica, los audio-visuales, las telecomunicaciones, la Informática, y la telemática.

Entre las nuevas tecnologías se incluyen los siguientes: el fax, la audioconferencia, la conferencia por computadora, el correo electrónico, los contenidos audiovisuales y, por último, los medios ya antes conocidos como la televisión y la radio.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación da otro ejemplo de dichos medios. En su Tesis 1.4º. C. 183C, nos dice: que las grabaciones magnetofónicas son medios electrónicos.

Por otra parte, el jurista Javier Orozco menciona:

Los medios electrónicos los podemos clasificar en dos tipos: el sistema abierto y el sistema de paga. El primero, cualquier telespectador o radioescucha, con el simple hecho de encender su aparato electrónico, tiene acceso a los canales de televisión o estaciones de radio preferida. En cambio, en el sistema restringido, es mediante contrato y el pago periódico de una cantidad preestablecida, como las personas reciben una programación de audio y video asociado. Esta última modalidad, tiene tres variantes (cable, microondas y satelital) de acuerdo a la forma como se transmitan la señal.¹⁷⁸

Como observamos existen dos tipos de medios electrónicos: los sistemas abiertos y los de paga. También existen las redes públicas que son las que permiten el intercambio de datos electrónicos a todas las personas y las privadas que son las que cobran por el servicio prestado.

Estima pertinente establecer un concepto de los medios electrónicos con base a la Ley Modelo de la Comisión de Naciones Unidas del Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) sobre Comercio Electrónico, ya que esta en el artículo segundo, apartados a y b, dicen:

Para los fines de la presente Ley:

- a) Por << mensaje de datos >> se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares. Como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama los télex o el telefax;
- b) Por << intercambio electrónico de datos (EDI) >> se entenderá la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto: .¹⁷⁹

¹⁷⁸ OROZCO, Javier. *El Marco Jurídico de los Medios Electrónicos*. Ed. Porrúa, 2003, México, p. 14.

¹⁷⁹ Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil. Consultado en Internet, el 15 de mayo de 2002, a las 18:46 p.m. Dirección <http://www.uncitral.org/sp-index.htm>.

De lo precedente debemos destacar que los medios electrónicos a los que alude la reforma de 1999, son aquellos que utilizan el “intercambio electrónico de datos”, o como menciona la legislación mexicana, de un “mensaje de datos”, como lo son: El correo electrónico, el telegrama, el télex y el fax.

Por lo antes apuntado, podemos ofrecer una definición de los medios electrónicos, y decir que son aquellas vías que utiliza un mensaje de datos o aquellos datos de información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada por medio del correo electrónico, EDI (transmisión de datos electrónicos), la Internet, el telegrama, el télex y el fax.

2. LOS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

El presente punto ha desarrollar pretende encontrar entre las diversas técnicas de autenticación, aquella que permita identificar plenamente a la persona que realiza el hecho o acto jurídico, para así promover la técnica, que permita dar seguridad jurídica a las partes contratantes. Así como acreditar cuáles son las que no permiten identificar plenamente a las personas que realizan un acto o hecho jurídico.

Los medios de identificación electrónica son aquellos descubrimientos, técnicas o adelantos científicos tecnológicos que permiten autenticar al autor de algo a través de instrumentos electrónicos. Estos medios se usan para hacer más seguras las redes abiertas, como lo es la Internet o bien, redes privadas como Intranet.

Entre las técnicas más modernas de autenticación encontramos las siguientes:

Técnicas de autenticación

- A) Código secreto o Número de identificación Personal (*NIP*) o *Personal Identification Number (PIN)*
- B) Biometría o Reconocimiento de rasgos biométricos
- C) Criptografía

A) EL CÓDIGO SECRETO O NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL (*NIP*)

Este código es el más difundido. Consiste en una combinación de cifras y/o letras que el sujeto conoce y digita sobre el teclado del sistema que va utilizar. Comúnmente, se recurre a otro procedimiento complementario que consiste en combinar este uso del *NIP* que se introduce en la misma máquina con una carta de pista magnética o una carta de memoria y la cual verifica la validez del código dado, sin que sea necesario poner en juego el cerebro central del sistema como ocurre con el *NIP*, bancario en el cual se inserta la tarjeta y se teclea el código secreto para poder acceder al sistema automatizado.

Para que el *NIP* sea considerado como prueba se requiere que la persona cuente con una combinación de cifras y/o letras (por ejemplo 2309, ad36, adeel) que la persona conoce. También se necesita una carta de pista magnética o una carta de memoria.

El *PIN* significa ‘*Personal Indentificación Number*’ o Número de Identificación Personal. Es una clave también denominada contraseña, código secreto o *password*, asignado generalmente para realizar actividades financiera u otras que involucren cierta confidencialidad.¹⁸⁰

¹⁸⁰ Cambio de PIN para acceso a los servicios WEB de la DUI. Consultado en Internet, el día 13 de julio de 2004, a las 17:43 p.m. Dirección: <http://www.dgii.gov.do/cambio-pin.htm>

Como se desprende de lo expuesto, este número de identificación personal recibe distintas denominaciones como: contraseña, código secreto o password, siendo estos sinónimos.

Esta técnica se utiliza generalmente, para realizar actividades financieras u otras que involucren cierta confidencialidad. Por lo que, tratándose de problemas financieros que requieran determinar la autenticación de alguna persona corresponderá a las instituciones financieras aportar los elementos necesarios como la carta de pista magnética o la de memoria, con el objeto de que pueda probarse la identidad de la persona. Además, el individuo usuario de este sistema tendrá que presentar el documento que avale la correspondiente designación de su *NIP*, designado en este caso por la institución financiera, con el objeto de verificar si efectivamente la carta de pista magnética o la de memoria corresponde al usuario del *password*.

Claramente, la seguridad de tal esquema depende completamente de la habilidad para mantener en secreto los passwords.

Los principales puntos débiles del esquema de passwords son:

- la existencia de un listado en el computador,
- amenaza de escucha.

El mero hecho de que las passwords estén almacenadas en el computador ya resulta peligroso. No importa que estén protegidas o escondidas, un enemigo inteligente siempre puede encontrarlas. Es más, en la mayoría de los sistemas informáticos siempre existe al menos una persona, el administrador del sistema o súper usuario, que tiene acceso legal al directorio del passwords, por lo que los demás usuarios se ven forzados a confiar en esta persona. Como mínimo, todo usuario prudente deberá a usar distintas *passwords*.¹⁸¹

Como puede apreciarse de lo antes indicado tratándose de passwords se presentan puntos de inseguridad, en virtud de existe un listado de éstos o bien puede ser escuchado por una tercera persona toda vez que la seguridad depende de la habilidad de mantener en secreto los passwords.

Por otra parte, destacamos que una de las características más distintivas de los códigos secretos radica en que están basados en una memoria que contiene las cifras

¹⁸¹ CABALLERO, Gil Pino. *Seguridad Informática. Técnicas criptográficas*. Ed. Computec Rama, España, 1997, p. 109.

y/o letras de todos éstos que se han almacenado en el sistema automatizado.

Además, de que este tipo de autenticación puede transferirse por robo o cesión, también puede modificarse o perderse. Esto quiere decir que este tipo de medio electrónico no es tan fiable en caso de robo, cesión, modificación o pérdida, ya que en cualquiera de los casos indicados será imposible atribuirle al propietario del *NIP*, la realización de un determinado acto jurídico, salvo en casos de cesión. Además, debemos tener en cuenta que la memoria o pista magnética puede sufrir un deterioro técnico que podrá impedir autenticar al autor de algo. También hay que considerar la vigencia de estos medios de identificación. Por ello, estimamos que éstos sólo podrán considerarse como pruebas documentales plenas, si cumplen con determinadas normas técnicas que necesariamente deberán ser de carácter internacional.

B) LA BIOMETRÍA

Es una ciencia que hasta ahora estudia las características mensurables de los seres humanos. Está demostrado que cada ser humano posee un cierto número de rasgos absolutamente únicos y exclusivos, lo que permite retomarlos como elementos identificatorios. A la biometría también se le llama reconocimiento de rasgos biométricos. Es pertinente destacar que a través de esta ciencia puede constatarse sin cometer error alguno, los rasgos absolutamente únicos y exclusivos de una persona. Aunque es necesario aclarar, que esta ciencia todavía se encuentra en periodo de experimentación de algunas técnicas.

Según definición de la Asociación Internacional de biométrica, un aspecto biométrico es <<... una característica física medible o un rasgo personal utilizado para reconocer la identidad o verificar la presunta identidad, de una persona mediante medios automatizados>> Los identificadores biométricos, a diferencia de los secretos basados en memoria, no pueden ser transferidos por robo o por cesión. No pueden ser modificados o perdidos. Un método de identificación biométrica adecuadamente implantado permite identificar positivamente una

persona individual. En caso de una rotura de la seguridad, se puede completar la autorización y asociar esa rotura con la persona que la ha causado.¹⁸²

De acuerdo con lo transcrito, un aspecto biométrico tiene ciertos elementos que consisten en:

1. Una característica física mensurable o rasgo personal (único y exclusivo de la persona).
2. Reconoce la identidad o verifica la presente identidad de una persona a través de medios automatizados.

Destacamos que, a través de un método de identificación biométrica permite identificar positivamente una persona. En caso de una ruptura en la seguridad, la autorización podrá completarse mientras que dicha ruptura se asociará con persona que la ha causado.

La mayor parte de los métodos de identificación se encuentran todavía en periodo como el de experimentación reconocimiento del iris, de la voz, la tipología de sangre y de los tejidos, etc., por lo que no se utilizan con frecuencia. La única excepción es la dactiloscopia, porque debido al auge de la dactiloscopia, la huella digital "... se utiliza cada vez más impresión digital para suplir la imposibilidad de firmar, por lo que es necesario hacer un análisis acerca de la validez que pueda imprimirle a los documentos que estampe".¹⁸³ Además, debemos agregar que actualmente existen otras formas de identificación, como la escritura a mano, la forma de los dientes, el escaneo de iris y otras medidas tales como el peso y la estatura, que pueden registrarse, analizarse y compararse y que se utilizan para controlar el acceso a lugares de alta seguridad.

¹⁸² STEPTIEN COBB. *Manual de Seguridad para PC y Redes locales*. Serie McGraw-Hill de Informática, España, 1994, p. 222.

¹⁸³ BALTIERRA GUERRERO, Alfredo. *Firma autógrafa en Derecho Bancario*. Memorias de los I, II y III Congresos Nacionales de Derecho Mercantil. UNAM, México, 1982, p. 20.

Es fundamental precisar que un sistema de seguridad biométrico se compone del siguiente:

1. Un lector, un dispositivo físico que lee o examina la característica que se medirá o registrará.

Al instalar el sistema, el lector registra las características del personal autorizado. Estas son almacenadas y catalogadas por una computadora. Esta fase de trabajo se denomina alistamiento. A continuación, se utiliza el lector como sistema de acceso o bloqueo. El posible usuario presenta su mano, su voz o su ojo para ser examinado por el lector. La impresión registrada es comparada frente a las catalogadas en la computadora. Si existe una coincidencia se abre la puerta. Si no se encuentra ningún registro similar, el usuario es rechazado. El sistema biométrico puede usarse para asegurar una computadora personal, terminal, estación de red o una dependencia en la que se tiene que trabajar con un cierto nivel de seguridad.¹⁸⁴

El lector registra la característica personal que posteriormente serán almacenadas y catalogadas por una computadora. Apreciamos que este sistema puede utilizarse para asegurar una computadora personal, terminal, estación de red o una dependencia en las que se requiera más nivel de seguridad, por lo que corroboramos que nuestra conjetura en el sentido que se requiere otro medio de autenticación para tener un nivel mayor de seguridad.

Por otro lado, estudiaremos a la huella digital, por ser ésta la que se utiliza en la realización de actos jurídicos. Para la lectura de una huella digital, necesitamos de un lector de huellas digitales que las lee y las examina.

...Identifican a un usuario por la distribución y número de puntos de minucias en un dedo. Los puntos de minucias son aquellos en que las huellas se bifurcan o terminan... Es el mismo proceso utilizado para buscar huellas digitales por el FBI y Scotland Yard, pero los sistemas policiales están diseñados para identificar huellas digitales.¹⁸⁵

¹⁸⁴ STEPTIEN COBB. *Ob. cit.*, p. 223.

¹⁸⁵ *Ibidem*, p. 225.

En la lectura precedente se observa que este medio de autenticación, podría ser uno de los mejores, ya que ofrece más seguridad y confiabilidad, toda vez que el lector de huellas digitales registra el rasgo físico, que es único y exclusivo de la persona y además, no podrá ser falsificado, lo cual produce seguridad jurídica, pero también tiene ciertos riesgos, debido a que cualquier alteración o modificación y pérdida del rasgo físico, hará imposible el funcionamiento del lector, motivo por el cual se paralizará a el sistema.

Otro de los sistemas biométricos es el de la geometría de la mano. Este dispositivo consiste en tomar las formas y el tamaño de los dedos de una persona. A la medida de la mano se le denomina geometría de la mano. Este dispositivo se encuentra separado del teclado. Esto posibilita el fraude de sustitución del operador, en el que el usuario entra al sistema para que trabaje un usuario no autorizado. El elemento disuasorio consiste en que la actividad del usuario no autorizado será atribuida a la persona que permitió la sustitución.

E igualmente, tenemos a los sistemas de pulsaciones de datos, que registran el ritmo en la pulsación de los grupos de letras cuando una persona utiliza un teclado. El lector es el propio teclado, por lo que el sistema resulta transparente al operador. Además, el método puede verificar constantemente al operador, evitando el fraude o sustitución de operadores.

Hacemos nota que en los sistemas biométricos también, existe el escáner de retina. Las personas tienen como rasgos únicos y exclusivos, los sus vasos sanguíneos en la retina, y para verificar o comparar una retina se requiere de un escáner. En principio se grava un esquema del patrón de los vasos sanguíneos de la pared interna del ojo. Estos patrones no cambian, a menos que haya un daño cerebral notable.

Para leer el patrón, se hace un barrido de la pared del ojo con un haz de baja intensidad de luz roja, midiendo la luz reflejada cuando pasa por un vaso sanguíneo. Los vasos sanguíneos son de forma irregular, radiando desde el

núcleo central, y son fáciles de medir por su localización radial y tamaño. Durante el barrido, una luz infrarroja de baja densidad pasa por unos 320 puntos de datos con un examen de 450 grados. El recorrido tarda alrededor de medio segundo. Para usar el sistema, se mira por un tubo oscuro fijando la vista en un objetivo situado en la parte oscura. Cuando se ve claro fijando la vista en un botón y comienza el examen circular periférico. Si el patrón coincide con el esquema creado para nosotros al instalar el sistema, la identificación se completa con éxito.¹⁸⁶

Existen dos tipos de lectores de retina: la unidad independiente y otro lector, el EneNet, que puede usarse con computadores personales.

Además, estudiaremos al verificador de voz que trabaja analizando las características únicas de la voz de una persona. Se construye un modelo matemático del tracto vocal del hablante. Si el tracto vocal se adapta a uno de los registrados previamente, el acceso se concederá. La identificación puede realizarse de forma centralizada con un sistema telefónico o en cada estación, mediante un pequeño dispositivo conectado a la terminal.

Los sistemas de identificación mediante voz que utilizan un teléfono funcionan bien con situaciones de redes y terminales de remotos, en los que la voz puede transmitirse por los mismos sistemas de cableado que los datos. Como no se requiere formación para el uso del sistema, la identificación de voz es muy popular entre usuarios y responsables. La instalación de un sistema típico puede costar alrededor de 1.000 dólares por unidad.¹⁸⁷

Una de las desventajas de los sistemas biométricos es el alto costo de instalación. En la medida en que bajen los costos, podrá adquirirse mayor seguridad jurídica, ya que a diferencia de los identificadores secretos basados en memoria, los biométricos no pueden transferirse por robo o por cesión. Tampoco pueden modificarse, o perderse, ya que identifican rasgos únicos y exclusivos de las personas, los sistemas secretos sólo identifican códigos de identificación personal, integrados por claves públicas al contrario y privadas, números y/o cifras, claves de acceso.

¹⁸⁶ *Ibí dem*, p. 229.

¹⁸⁷ *Ibí dem*, p. 230.

Es pertinente aclarar que posiblemente existían excepciones respecto a los identificadores biométricos, ya que sí podría darse el caso de que se perdiera o modificara algún rasgo único y exclusivo de la persona o bien, que un usuario sufra alguna lesión en el dedo pulgar, o que alguien con laringitis, no genere la voz aceptada por el sistema biométrico.

Antes de finalizar sólo mencionamos que otro de los sistemas biométricos utilizados con frecuencia es la firma dinámica que identifica a un usuario por diversas características de su escritura, incluyendo la presión del lápiz, la forma de los caracteres y la aceleración del lápiz. En vez de ver el producto terminado, este tipo de identificación se vale de la unicidad de la acción de la escritura que crea la firma. Es difícil que un posible falsificador conozca el tiempo que una persona necesita para firmar; en qué momento se pone el punto en la i o cuándo pone la barra de la t, o cuánto tarda el firmante en pasar del nombre al apellido. Un tablero con sensores o un lápiz provisto de ellos, puede registrar estos intervalos de tiempo, y por lo tanto, distinguir al auténtico firmante del impostor, mientras se está firmando.

Desafortunadamente como en las pulsaciones del teclado, la firma dinámica necesita un proceso relativamente largo de registro inicial. Como mínimo es necesario medir unas 10 realizaciones de la firma. El tiempo o la velocidad de la escritura se toma a partir de estas muestras. El sistema *Sign-On*, de *Autosig*, comparada las coordenadas X-Y generadas con el esquema almacenado en disco. *AutoSig* ofrece distintos modelos de su producto. Sus versiones para la seguridad de una computadora personal o dependencia varían de 700 a 1,260 dólares, para control de acceso radica en que utiliza un sensor separado, tal como una superficie, tablero o lápiz con un cable, y el control sobre la sustitución del operador resulta difícil.¹⁸⁸

Para terminar concluimos que la biometría resulta ser un sistema eficaz para identificar a las personas, en virtud de que se registran datos únicos y exclusivos de éstas, que nos puede conducir a una seguridad más completa, así como a una mayor certeza jurídica, aunque por el momento aún falta perfeccionar algunos de estos sistemas biométricos porque se encuentran en etapa de experimentación, además, que dicha técnica de autenticación presenta diversos riesgos, ya que sí se perdiera

¹⁸⁸ *Ibí dem*, pp. 230-231.

o modificara algún rasgo único y exclusivo de la persona o bien, que un usuario sufra alguna lesión o pérdida del dedo pulgar, o que alguien con laringitis, no genere la voz aceptada por el sistema biométrico, éste no reconocerá, por lo que determinamos que en la actualidad no existe ninguna técnica de autenticación cien por ciento segura, ya que todas tienen riesgos, pero es pertinente señalar que también pueden establecerse combinaciones de todas estas técnicas, multiplicando así el nivel de seguridad resultante.

C) LA CRIPTOGRAFÍA

Es preciso referirnos al concepto de criptología como la ciencia que estudia la ocultación, la disimulación o el cifrado de la información, así como el diseño del sistema que realiza dichas funciones.

“La criptografía es utilizada para hacer efectivos numerosos mecanismos de seguridad informática. Se trata de la codificación del texto a transmitir con la ayuda de claves y algoritmos”.¹⁸⁹ Es decir que la información (texto) que tecleamos para luego transmitirla se transformado en información ininteligible, a través de claves y algoritmos. Es fundamental destacar que no sólo abarca los textos, sino también datos e imágenes.

La criptografía incluye técnicas como esconder texto en imágenes y otras formas de esconder información almacenada o en tránsito.

Simplificando el concepto, hoy en día a la criptografía se asocia más a convertir texto sencillo a textocifrado y viceversa. La Criptografía se ocupa de dar solución a los problemas de identificación, autenticación y privacidad de la información en los sistemas informáticos. Debido a la naturaleza de un medio no físico, no resultan útiles los métodos tradicionales de sellar o firmar documentos, con propósitos comerciales o legales.

En lugar de esto, dentro de la información digital que se desea proteger, debe colocarse algún tipo de marca codificada que sirva para identificar el origen, autenticar el contenido y asegurar la privacidad ante posibles intrusos. La protección de la privacidad utilizando un algoritmo simétrico, como por ejemplo

¹⁸⁹ SANCHIS CRESPO, Carolina. *La Prueba en Soportes Informáticos*. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, España, 1999, p. 90.

el contenido en el estándar DES (Data Encryption Standard), es sencillo en redes pequeñas, pero requiere el intercambio de la clave secreta de encriptación entre cada una de las partes.¹⁹⁰

De lo transcrito se deduce que se incluyen una diversidad de técnicas que se utilizan para convertir texto sencillo a textocifrado y viceversa, con el objeto de dar solución a los problemas de identificación, autenticación y privacidad de la información. Por lo que a esta información que se desee proteger le debe colocar algún tipo de marca codificada que sirva para identificar el origen, autenticar el contenido y asegurar la privacidad.

La criptografía se divide en dos tipos: la de clave privada o simétrica y la pública o asimétrica.

Criptografía simétrica o de clave privada: Con los criptosistemas simétricos, en el proceso de cifrado las partes deben compartir una clave común que es usada para cifrar y descifrar, y que se ha acordado de forma previa. Esta clave debe ser secreta para evitar el acceso no autorizado a datos confidenciales. Por ello, la seguridad de este tipo de criptografía reside en la protección de la clave, pues si ésta se difunde, cualquiera puede descifrar el mensaje.¹⁹¹

Lo mencionada por el autor citado sustenta nuestra conjetura parcialmente en el aspecto que la criptografía es segura solamente mientras nadie conoce la clave secreta, pero, una vez que se conoce dicha clave deja de serlo, aunado ha que no es eficaz para demostrar que una determinada persona realizó el documento electrónico. Por lo antes indicado, sustenta nuestras afirmaciones el jurista Alfredo Alejandro Reyes Kraft, que dice:

En la medida en que han proliferado las redes, el intercambio seguro de las claves secretas se ha vuelto costoso e inadecuado. Por tanto, el empleo aislado de esta solución, es inadecuado para grandes redes de comunicación. El estándar DES sufre una desventaja adicional: requiere que se comparta el conocimiento de la Clave Privada. Cada persona debe confiar en la otra respecto de la custodia de la clave secreta común y, además, no transmitirla a nadie más. Teniendo en cuenta que el usuario debe tener diferentes claves

¹⁹⁰ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razonypalabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>.

¹⁹¹ APOLINAR MARTÍNEZ, Nadal. *Comercio Electrónico, Firma Digital y Autoridades de Certificación*. Ed. Civitas, Madrid, España, 1998, pp. 42 y 53.

para cada una de las personas con las que se quiere comunicar, debe compartir con cada una de ellas una de sus claves secretas. Esto significa que desde el punto de vista de la implantación práctica, solamente se puede establecer una comunicación segura entre personas que tengan alguna relación previa.¹⁹²

Por lo que se desprende de lo expuesto por el referido autor, tenemos que el empleo de claves secretas es inadecuado para grandes redes de comunicación, por lo que aporta un fundamento a favor de nuestra investigación. Además, que manifiesta que el estándar DES tiene una ventaja adicional, debido a que es una clave privada común ya que debe compartirse el conocimiento de esta a la otra persona, y no transmitírsela a nadie más. También, con dicho estándar es poco funcional ya que se deberán tener diferentes claves para cada una de las personas con las que se quiera comunicar, por tal razón, tenemos que dicho estándar es inadecuado para las grandes redes de comunicación e inseguro, porque el hecho de que la clave secreta la conozcan dos personas, implica mayor inseguridad, al menos que exista una relación previa entre los individuos, comprueba lo previo lo siguiente:

En lugar de esto, dentro de la información digital que se desea proteger, debe colocarse algún tipo de marca codificada que sirva para identificar el origen, autenticar el contenido y asegurar la privacidad ante posibles intrusos. La protección de la privacidad utilizando un algoritmo simétrico, como por ejemplo el contenido en el estándar DES (Data Encryption Standard), es sencillo en redes pequeñas, pero requiere el intercambio de la clave secreta de encriptación entre cada una de las partes. En la medida en que han proliferado las redes, el intercambio seguro de las claves secretas se ha vuelto costoso e inadecuado. Por tanto, el empleo aislado de esta solución, es inadecuado para grandes redes de comunicación. El estándar DES sufre una desventaja adicional: requiere que se comparta el conocimiento de la Clave Privada. Cada persona debe confiar en la otra respecto de la custodia de la clave secreta común y, además, no transmitírsela a nadie más. Teniendo en cuenta que el usuario debe tener diferentes claves para cada una de las personas con las que se quiere comunicar, debe compartir con cada una de ellas una de sus claves secretas. Esto significa que desde el punto de vista de la implantación práctica, solamente se puede establecer una comunicación segura entre personas que tengan alguna relación previa.

Por tanto, los aspectos fundamentales que DES no cubre son la autenticación y el no repudio. El hecho de que la clave secreta sea compartida implica que cada una de las partes no puede estar absolutamente segura de lo que la otra ha hecho con la misma. Incluso, una de las partes puede, maliciosamente, modificar los datos sin que un tercero pueda determinar la verdadera identidad

¹⁹² Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf> .

del remitente ni quién es el culpable de la alteración. La misma clave que hace posible comunicaciones seguras puede ser empleada para crear documentos falsificados en nombre del otro usuario.¹⁹³

El estándar DES (*Data Encryption Standard*), es una técnica de autenticación de baja seguridad debido a que no cubre aspectos fundamentales como la autenticación y el no repudio; toda vez que el hecho de que la clave secreta sea conocida tanto por el emisor como por el receptor del mensaje, podrá a perderse o una tercera persona podrá apoderarse de ella, razones por las cuales es de escasa seguridad jurídica.

El método de encriptación llamado asimétrico o de clave pública, se emplea para la firma digital o firma electrónica avanzada que consiste en:

... la utilización de un método de encriptación llamado asimétrico o de clave pública. Este método consiste en establecer un par de claves asociadas a un sujeto, una pública, conocida por todos los sujetos intervinientes en el sector, y otra privada, sólo conocida por el sujeto en cuestión. De esta forma cuando se desea establecer una comunicación segura para que a su recepción sólo el sujeto que posee la clave privada pueda leerlo.¹⁹⁴

El sistema criptográfico cuenta con dos elementos que son el algoritmo y la clave (llave). El primero es el conjunto de operaciones que permiten hacer incomprensibles el mensaje descomponiéndolo en una secuencia de caracteres no inteligibles inmediatamente. Y la segunda, es el elemento que asociado a un algoritmo criptográfico permite la encriptación y la desencriptación del texto cifrado.

Sin embargo, tenemos que escribir que en el sistema criptográfico la seguridad para conservar la integridad y fiabilidad del mensaje de datos sólo se puede conservar al cien por ciento mientras los individuos mantengan en secreto la clave privada, porque si se difunde ésta, la seguridad desaparece totalmente. “La seguridad informática abarca muchos temas aparentemente dispares, como el mantenimiento

¹⁹³ *Ídem.*

¹⁹⁴ CARRION, Hugo Daniel. *Análisis Comparativo de la legislación y Proyectos a Nivel Mundial sobre Firmas y Certificados Digitales*. Consultado en Internet, el 14 de junio de 2002. Dirección: <http://www.delitosinformaticos.com/firmaelectronica/análisis.shtml>.

regular de equipos, la ocultación de datos, la protección de los mismos con claves de acceso o protocolos de administración en una red”¹⁹⁵, que intervienen para la transmisión de los mensajes firmados electrónicamente, por lo que tenemos que la seguridad jurídica va depender no sólo de la técnica de autenticación, sino que de todo el sistema que interviene en la transmisión de mensajes de datos, por ello, no sólo se requiere protección de éste, sino también de los protocolos de administración en una red.

Concluimos que la criptografía es segura sólo para conservar la integridad y fiabilidad del documento electrónico, más no, para determinar quién fue él que utilizó la clave secreta. “En otras palabras: el sujeto ha pasado a ser responsable por los medios que ha elegido para expresarse”¹⁹⁶. Porque, el individuo se hace responsable por elegir esta forma de contratar, por lo que ahora tenemos que seremos responsables no por lo que convenimos, sino por el hecho de escoger un medio tecnológico para expresar nuestro consentimiento.

3. CONCEPTOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA

Ahora examinaremos el concepto de firma. El vocablo “firma” deriva del verbo firmar y éste del latín “firmare”, cuyo significado es afirmar y dar fuerza. Asimismo, el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, define que es: nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano en un documento, para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido. Por lo que tenemos que la firma tiene que ser escrita del puño y letra de una persona para vincular al individuo con el acto jurídico y además, sirve para expresar que aprueba su contenido.

¹⁹⁵ CABALLERO GIL, Pino. *Seguridad Informática. Técnicas Criptográficas*. Ed. RA-MA, Madrid, España. 1997, p. 13.

¹⁹⁶ HARGAIN, Daniel, *et. al.* “Incidencia del Comercio Electrónico en el Ámbito Jurídico: Planteo General”. *Comercio Electrónico. Análisis Jurídico Multidisciplinario*. Ed. IB de F, Montevideo Uruguay, 2003, p. 36.

Planiol y Ripert ¹⁹⁷consideran: “La firma es una inscripción manuscrita que indica el nombre de una persona que entiende hacer suyas las declaraciones del acto.”

Obsérvese que dicho concepto ha quedado obsoleto, porque la firma en la actualidad no sólo es una inscripción manuscrita que indica el nombre de una persona, toda vez, que existe una diversidad de firmas que no sólo se refieren éste.

En el Vocabulario Jurídico de Couture se define como: “Trazo gráfico, contenido habitualmente el nombre, los apellidos y la rúbrica de una persona, con la cual se suscriben los documentos para darles autoría y virtualidad y obligarse en lo que en ellos se dice.” ¹⁹⁸ Del referido concepto, se derivan las características de la firma manuscrita que son las siguientes:

Identificativa. Porque sirve para identificar quién es el autor del documento.

Declarativa. Significa la asunción del contenido del documento por el autor de la firma. Sobre todo cuando se trata de la conclusión de un contrato, la firma es el signo principal que representa la voluntad para obligarse.

Probatoria. Permite identificar si el autor de la firma es efectivamente aquél que ha sido identificado como tal en el acto de la propia firma.

Por otro lado, tenemos que de acuerdo con el Maestro Miguel Acosta Romero existe una diversidad de firmas que son las posteriores:

- a) Autógrafa
- b) En facsímil
- a) Mecánica

¹⁹⁷Citado por ACOSTA ROMERO Miguel y *et. al. Ob. cit.*, p. 540.

¹⁹⁸ COUTURE, Eduardo J. *Vocabulario Jurídico*. Ed. Depalma, 1976, p. 290.

- b) De la persona física
- c) De la persona jurídica colectiva (a través de sus órganos de administración y representación)
- d) Con lápiz o tinta
- e) Con otros instrumentos de escritura La firma electrónica
- f) La firma electrónica.¹⁹⁹

Todas las firmas contienen los elementos y características de la firma manuscrita y cumplen con las funciones que esta tiene algunas en mayor grado que otras.

Antes de iniciar con el análisis de los conceptos de firma electrónica, es importante referirnos a que actualmente tenemos diversas denominaciones de la firma electrónica, ya que en algunos Estados se le denomina firma electrónica avanzada o bien digital, en algunos casos como el de nuestro país tenemos que se le denomina firma electrónica avanzada y la simple, cabe señalar que la primera permite la identificación del signatario, la creación por medios electrónicos, bajo su exclusivo control y vinculación entre este y la firma, refuerza lo anteriormente manifestado lo siguiente:

LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA

A la firma electrónica que permite la identificación del firmante y ha sido generada bajo su exclusivo control, conocida también como firma digital, que vincula exclusivamente al mismo con el mensaje de datos al que se adjunta o se asocia, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior a éste.²⁰⁰

Como se aprecia del texto transcrito la firma avanzada es un sinónimo de la digital, y ésta es una técnica de mayor seguridad que la firma electrónica simple, ya que se puede verificar tanto quién es el titular de la firma y si el contenido del mensaje

¹⁹⁹ ACOSTA ROMERO, Miguel, *et. al. Ob. cit.*, p. 65.

²⁰⁰ REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. *Ob. cit.*, p. 164.

se encuentra íntegro, y en caso de que haya sido modificado se puede detectar, lo que no sucede con la firma electrónica simple.

Por otra parte, iniciamos con el análisis de los conceptos de la firma electrónica.

...firma electrónica se entiende cualquier método o símbolo basado en medios usados o adoptados por una parte con la intención actual de vincularse o autenticar un documento, cumpliendo todas o algunas de las funciones características de una firma manuscrita.²⁰¹

De la lectura de lo precedente se desprende que la firma electrónica tiene los siguientes elementos:

- a) La utilización de cualquier método o símbolo.
- b) Debe utilizarse los métodos con la intención de vincular o autenticar un documento.
- a) Debe cumplir todas o algunas de las funciones características de una firma manuscrita.

... En este concepto amplio y tecnológicamente indefinido de firma, tendrían cabida técnicas tan simples como un nombre u otro elemento identificativo (p. ej., la firma manual digitalizada) incluido al final de un mensaje electrónico, y de tan escasa seguridad que plantean la cuestión de su valor probatorio a efectos de autenticación del autor, a parte de su nula aportación respecto a la integridad del mensaje (problemas ambos inherentes a las comunicaciones electrónicas...²⁰²

Como ya lo hemos reiterado con antelación la firma electrónica simple es de tan escasa seguridad que se cuestiona el valor probatorio de la misma, lo transcrito corrobora nuestra conjetura en relación a la autenticación del autor del mensaje electrónico.

²⁰¹ SÁNCHEZ CRESPO, Carolina. *Ob. cit.*, p. 93.

²⁰² MARTÍNEZ NADAL, Apol· Lonia. *La Ley de Firma Electrónica*. Ed. Civitas, España, 2000, p. 38.

En España apreciamos que tienen al igual que nuestro Código de Comercio Mexicano tanto la firma electrónica avanzada, como la electrónica, y nos percatamos que la electrónica es una firma que da origen a técnicas tan simples y de tan escasa seguridad que no permiten tener una validez plena, debido a la nula certeza jurídica, motivo por el cual se cuestiona su valor probatorio.

Otro de los conceptos lo tenemos en el Código Civil de California de Estados Unidos de Norteamérica, en el *Civil Code, Section. 1633,1-1633.17. Definitions*, que a la letra dice:

*...‘electronic signature’ means a signature that consists of one or more letters, characters, numbers or symbols in digital form incorporated in, or other symbols in digital form incorporated in, attached to or associated with an electronic document.*²⁰³

...‘firma electrónica’ significa una firma que consiste en uno o más letras, caracteres, nombres o símbolos incorporados en firma digital, o de otros símbolos incorporados en forma digital adjuntos a asociados a un documento electrónico.²⁰⁴

Se entiende por firma electrónica al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, hallándose ésta bajo su absoluto control. La firma digital deberá ser susceptible de verificación por terceras partes. Aquí es necesario destacar que en el estado de California de los Estados Unidos de Norteamérica la firma electrónica es el equivalente a la firma digital, es decir, que es la que cuenta con mayor seguridad jurídica, en virtud que se verifica por terceras personas.

Ahora examinamos que dicho concepto, aporta los siguientes elementos:

- a) Un documento digital se le aplica un procedimiento matemático.
- b) La información de este procedimiento es exclusiva del firmante.

²⁰³ Consultado en Internet el 23 de marzo de 2002, a las 20:30 p.m. Dirección: <http://www.sice.oas.org/e-comm/legislation/us.asp>.

²⁰⁴ Traducción realizada por la ponente.

- c) El control absoluto de la firma debe ser del firmante.
- d) La firma debe ser susceptible de verificación.

Es necesario destacar que el concepto jurídico de firma electrónica del Derecho español y comunitario se refiere: ...al conjunto de datos, en forma electrónica, anejos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge.

Así, por ejemplo, la firma del propio sujeto, escaneada e incorporada a un documento electrónico, es una firma electrónica, y ha de ser tenida como tal.

De concepto de firma para el derecho español y comunitario, se desprenden los elementos subsecuentes:

- A) La firma esta integrada por un conjunto de datos en forma electrónica;
- B) Este conjunto de datos estan anejos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente a ellos.
- C) Es un medio para identificar formalmente al autor o autores del documento que la recoge.

Para concluir mencionaremos que existen diferencias entre lo que es la firma electrónica y la firma electrónica avanzada o digital, y precisamente esa diferencia la encontramos en cuanto al nivel de seguridad, ya que mientras la primera de las mencionadas tiene una escasa seguridad, tanto en la integridad del contenido del mensaje de datos como en autenticación del autor, en la avanzada si tenemos la certeza de reconocer quien es el titular de la misma y si podemos conservar el mensaje integro, pero no tenemos la certeza de identificar a quién utilizó la técnica en el caso de robo de la firma.

3.1. DEFINICIÓN LEGAL DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN EL CÓDIGO DE COMERCIO

El Código de Comercio Mexicano vigente (CCM), en sus reformas del 29 de Agosto de 2003, regula por primera vez una definición de la firma electrónica (común o no avanzada y avanzada o fiable), en el artículo 89, párrafos 8 y 9, respectivamente, que a la letra dice:

Firma electrónica. Los datos en forma electrónica consignados en un Mensaje de Datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, que son utilizados para identificar al firmante en relación con el Mensaje de Datos e indicar que el firmante aprueba la información contenida en el Mensaje de Datos, y que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, siendo admisible como prueba en juicio. (D.O.F. 29-Ago (e.c. ago) 2003).

Firma Electrónica avanzada o Fiable: Aquella Firma electrónica que cumpla con los requisitos contemplados en las fracciones I a IV del artículo 97 (D.O.F. 29-Ago (e.c. ago)- 2003).

Determinamos que la firma electrónica avanzada (FEA) es un conjunto de datos asociados a un mensaje que permite asegurar la identidad del firmante y la integridad del mensaje original. Esta firma funciona gracias a la encriptación basada en el uso de un par de llaves (pública y privada), cuenta con las siguientes características: reconocimiento en el marco legal, fiabilidad técnica, garantías de integridad, no repudio, autenticidad y confidencialidad.

Vamos a transcribir el artículo 97 del ordenamiento legal citado, ya que guarda una estrecha vinculación con el artículo 89 párrafo noveno del Código de Comercio Mexicano (CCM), que textualmente regula lo posterior:

Artículo 97. Cuando la ley requiera o las partes acuerden la existencia de una firma en relación de un Mensaje de Datos, se entenderán satisfecho dicho requerimiento si se utiliza una firma electrónica que resulte apropiada para los fines para los cuales se generó o comunicó ese Mensaje de Datos.

La firma Electrónica se considera avanzada o fiable si cumple por los menos los siguientes requisitos:

I. Los Datos de Creación de la Firma, en el contexto en que son utilizados, corresponde exclusivamente al firmante;

II. Los Datos de Creación de la Firma, estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;

III. Es posible detectar cualquier alteración de la Firma Electrónica hecho después del momento de la firma, y

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

Lo dispuesto en el presente artículo se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de que cualquier persona demuestre de cualquier otra manera la fiabilidad de una Firma electrónica; o presente pruebas de que una Firma electrónica no es fiable. (DOF 29/ 08/03).

De la lectura del precepto legal citado se desprenden los requisitos mínimos que deberán cumplirse para que una firma electrónica sea considerada fiable o avanzada son:

Los datos de creación de la firma deberán ser exclusivos del firmante. En el momento de firmar deben estar en el control exclusivo del firmante. Debe ser posible detectar cualquier alteración a la firma electrónica o a la información contenida en el mensaje de datos, después del momento de la firma. Es necesario subrayar que dicho precepto considera a la firma electrónica avanzada fiable siempre y cuando no exista prueba en contrario.

Ahora analizamos el párrafo octavo de precepto 89 del ordenamiento jurídico comentado, éste regula básicamente la firma electrónica no avanzada, y de acuerdo a lo establecido tenemos lo ulterior:

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

Podemos exponer que la firma no avanzada se trata de un conjunto de datos en forma electrónica consignados en una información contenida en algún soporte material que será admisible como prueba en juicio.

Los datos en forma electrónica son utilizados para identificar al firmante e indicar que el firmante aprueba la información contenida en el mensaje de datos.

De acuerdo con nuestro punto de vista, elaboramos diversas clasificaciones, tomando en cuenta lo dispuesto en el Código de Comercio Mexicano, tenemos que la firma electrónica se clasifica:

I) De acuerdo a su fiabilidad en:

Firma electrónica: {
 No avanzada o común
 y
 Avanzada o fiable

II) De acuerdo a su nacionalidad: {
 En Nacional
 Extranjera

III) De acuerdo al titular de la firma en: {
 Persona Física
 Persona Moral

Por otra parte, la firma puede ser de origen extranjero, esto quiere decir que todo certificado expedido o toda firma creada o utilizada fuera de toda la República será considerado de origen extranjero y entonces para determinar si éstas son fiables se tomarán en cuenta las normas internacionales reconocidas por México y así como cualquier otro medio de convicción pertinente.

Destacamos que la firma será de origen extranjero de conformidad con nuestro Código de Comercio Mexicano en las siguientes circunstancias:

1. Cuando el certificado es expedido fuera de la República Mexicana.
2. Cuando la firma es creada fuera del Estado Mexicano.
3. Cuando la firma es utilizada fuera del país.

Como puede apreciarse, éstos son los tres supuestos jurídicos con los que el Código de Comercio regula que una firma es de origen extranjero. Ahora bien, cuál será la problemática que se puede originar a por la utilización de la firma electrónica de origen extranjero, para responder a esta cuestión deberán tomarse en cuenta las normas internacionales reconocidas por México, así como se permite cualquier otro medio de convicción.

La Firma Electrónica permite identificar a la persona que realiza la transacción, es decir, proporciona el servicio de autenticación (verificación de la autoridad del firmante para estar seguro de que fue él y no otro el autor del documento) y no de repudio (seguridad de que el autor del documento no puede retractarse en el futuro de las opiniones o acciones asignadas en él).

Quizás la parte que más nos interesa a los usuarios es la garantía de detección de cualquier modificación de los datos firmados, proporcionando una integridad total ante alteraciones fortuitas o deliberadas durante la transmisión telemática del documento firmado. El hecho de la firma sea creada por el usuario mediante medios que mantiene bajo su propio control (clave privada protegida, contraseña, datos biométricos, tarjeta chip, etc.) asegura la imposibilidad de efectuar de lo que se conoce como “suplantación de personalidad”.

En otras palabras podríamos definir 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 formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge. La debilidad en cuanto al emisor y al receptor radica en la posible suplantación de la identidad de alguno de ellos por parte de elementos ajenos al sistema.²⁰⁵

Obsérvese de lo anotado que el problema de la firma electrónica avanzada es el otorgar garantías de detección de cualquier modificación de los datos firmados en el momento que se elabora el mensaje de datos y durante la transmisión telemática del documento firmado. El usuario debe mantener bajo su control la clave privada protegida, la contraseña, datos biométricos, etc, es preciso mencionar que mientras el usuario guarda bajo su estricto control las dos primeras técnicas de autenticación es imposible de efectuar la suplantación de personalidad. Y en el caso de la utilización

²⁰⁵ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>.

de datos biométricos, tenemos que es imposible que esta se verifique toda vez que lo que se registra en la memoria son los datos exclusivo y único de la persona, motivo por el cual la suplantación de identidad será difícil de darse.

La suplantación de la identidad es una de las debilidades que tiene la firma electrónica debido a que el autor del documento no podrá ser identificado plenamente con la firma electrónica avanzada en caso de que otro la hubiere utilizado, para lo cual proponemos que se fomente la utilización de datos biométricos con la combinación de otras técnicas de autenticación, debido a que ninguna es el cien por ciento segura, como lo verificamos en el capítulo tercero.

Es necesario destacar que para identificar al autor de la firma electrónica avanzada existe otro procedimiento que es la confirmación de la identidad de un tercero (por ejemplo una persona o una institución en la que confían las dos partes), es decir, que las partes contratantes son las que permiten que otra persona o institución sea la que identifique a éstas partes.

Con la posibilidad de conjuntar diversas empresas líderes en tecnologías de información y comunicaciones para trabajar dentro del marco de las estrategias de la UIT, una tecnología PKI operacional junto con aplicaciones (comunicaciones seguras, mercados electrónicos seguros y tecnologías cohesivas basadas en XML) son funcionales y actualmente en uso en más de 100 países en desarrollo. Por primera vez, diversos países en desarrollo están activamente involucrados en el despliegue de servicios dirigidos a construir la infraestructura de seguridad y confianza (firmas y certificación digital) para diferentes sectores como salud, negocios, educación y gobierno.²⁰⁶

De lo transcrito tenemos que se persigue tener una infraestructura de seguridad y confianza que permita a las partes trabajar con una tecnología PKI (Infraestructura de llave pública) basadas en el documento XML, que permita mejorar los niveles de seguridad en todos los servicios.

²⁰⁶ REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. *Ob. cit.*, p. 36.

Pero en que consiste la tecnología del XML (Lenguaje Extensible de Marcado) es un nuevo lenguaje de marcado, desarrollado por el W3C (*Consortio World Wide Web*), principalmente para superar las limitaciones de HTML. El referido consorcio es la organización a cargo del desarrollo y mantenimiento de la mayoría de los estándares Web.

HTML es un lenguaje de marcado muy popular. De acuerdo con algunos estudios hay cerca de 800 millones de páginas *web* basadas en HTML. Este lenguaje es soportado por miles de aplicaciones, entre ellas exploradores, editores, *software* de correo electrónico, base de datos, administradores de contactos, etcétera.

HTML se ha extendido con los años. Se han introducido muchas etiquetas nuevas. La primera versión de HTML tenía una docena de etiquetas, la versión más reciente (HTML 4.0) tiene casi 100 (sin contar las etiquetas específicas para un tipo particular de explorador).

Es preciso indicar que este lenguaje se ha complicado, debido a que tiene por lo menos cien etiquetas, no es un lenguaje muy pequeño. Las combinaciones de etiquetas para referencias de productos, precios, nombres, direcciones, etcétera. La transmisión por flujo continuo necesita etiquetas más precisas para palabra clave y descripciones. La seguridad necesita etiquetas para las formas. La lista de las aplicaciones que necesitan nuevas etiquetas HTML es casi interminable. Peor aún, aunque muchas aplicaciones necesitan más etiquetas, otras se beneficiarían si hubiera menos etiquetas, otras se beneficiarían si hubiera menos etiquetas en HTML.

Otro problema, es que para formatear una página son necesarias muchas etiquetas. Es muy común ver páginas que tienen más marcado el contenido. Estas páginas toman mucho tiempo para bajar y desplegarse.

En conclusión, aunque HTML es un lenguaje de marcado popular y exitoso, tiene limitaciones importantes. XML fue desarrollado para contrarrestar estas

limitaciones. XML incorpora muchas características existentes de HTML. No es probable que XML reemplace pronto o a mediano plazo a HTML. XML no amenaza a la Web, sino que introduce nuevas posibilidades. Algunas de las áreas donde XML será útil a corto plazo incluyen: a) Mantenimiento de sitios *web* grandes. XML podrá trabajar tras bastidores para simplificar la creación de documentos HTML; b) Intercambio de información entre organizaciones; c) Descargas y cargas de base de datos; d) Contenidos de sindicato, donde el contenido se pone disponible para diferentes sitios *Web*; e) Aplicaciones de comercio electrónico en las que diferentes organizaciones colaboran para servir un cliente; f) Aplicaciones científicas con nuevos lenguajes de marcado para fórmulas matemáticas y químicas; g) Libros electrónicos con nuevos lenguajes de marcado para manifestar derechos y propiedades; y h) Dispositivos de mano y teléfonos inteligentes con nuevos lenguajes de marcado optimizados para estos dispositivos “alternativos”.²⁰⁷

Como se desprende del documento XML consiste en un lenguaje de computación que organiza la información a través de un marcado, esta se puede ordenar de una manera más fácil y sencilla que permite tener un mejor control de la misma.

3.1.1. ELEMENTOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA

La firma autógrafa tiene los elementos formales y funcionales, los primeros son los siguientes:

ELEMENTOS FORMALES.- Son aquellos elementos materiales de la firma que están en relación con los procedimientos utilizados para firmar y el grafismo mismo de la misma:

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

²⁰⁷ Cfr. BENOÎT Marchal. *XML con ejemplos*. Ed. Pearson Educación, México, 2001, pp. 6-7.

El *animus signandi*. Es el elemento intencional o intelectual de la firma. Consiste en la voluntad de asumir el contenido de un documento, que no debe confundirse con la voluntad de contratar, como señala Larrieu.²⁰⁸

Los elementos formales que contiene una firma autógrafa tenemos a la firma como signo personal, y el *animus signandi*, pero, en el caso de la firma electrónica avanzada, también tenemos dichos elementos, sin embargo, en el segundo elemento existe el riesgo de que la persona titular de la referida firma, no haya querido asumir el contenido de un documento, en el caso del uso de la firma electrónica avanzada o digital por una tercera persona sin el consentimiento del titular.

Respecto al *animas signando* que consiste en la voluntad del sujeto de asumir el contenido de un documento. En la firma electrónica avanzada, se debe establecer con anterioridad, un precontrato para la realización de un programa de computación con el objeto de realizar un contrato mercantil, por lo que se tiene previamente una firma manuscrita que obliga a las partes contratantes.

ELEMENTOS FUNCIONALES. Tomando la noción de firma como el signo o conjunto de signos, podemos distinguir una doble función: Identificadora. La firma asegura la relación jurídica entre el acto firmado y la persona que lo ha firmado. La identidad de la persona nos determina su personalidad a efectos de atribución de los derechos y obligaciones. La firma manuscrita expresa la identidad, aceptación y autoría del firmante. No es un método de autenticación totalmente fiable. En el caso de que se reconozca la firma, el documento podrá haber sido modificado en cuanto a su contenido -falsificado- y en el caso de que no exista la firma autógrafa puede ser que ya no exista otro modo de autenticación. En caso de duda o negación puede establecerse la correspondiente pericial caligráfica para su esclarecimiento.

Autenticación. El autor del acto expresa su consentimiento y hace propio el mensaje:

Operación pasiva que no requiere del consentimiento, ni del conocimiento siquiera del sujeto identificado.

Proceso activo por el cual alguien se identifica conscientemente en cuanto al contenido suscrito y se adhiere al mismo.²⁰⁹

²⁰⁸ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consulta: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf> .

²⁰⁹ *Ídem*.

Como podemos apreciar de lo transcrito toda firma manuscrita tiene una doble función la identificadora y la autenticación. En la primera consiste en que la firma asegura un vínculo jurídico entre el acto firmado y la persona que lo ha firmado. También, manifiesta la identidad, la aceptación y autoría del firmante lo que no siempre sucede con la firma electrónica avanzada, toda vez, que únicamente se teclea una clave privada para aceptar un acto jurídico, pero, si la llave privada se da a conocer a un tercero y éste la utiliza en nombre de otro, estaremos ante una suplantación de identidad. Por ello, se requiere que la firma electrónica avanzada tenga aptitud para desempeñar aquella función identificativa de la firma manuscrita, ya que es una exigencia de la contratación a distancia. Acredita lo expuesto, lo posterior:

Según publica *USA TODAY*, *Federal Trade Commission* (FTC) ha informado de que en el pasado año las demandas en Estados Unidos por robo de identidad a través de Internet ascendieron a 2.352, cifra más de tres veces superior a la registrada en 2001.

Aunque la citada cantidad representa una pequeña parte respecto a las 168.000 demandas de robo de identidad en toda la nación, el crecimiento es alarmante, máxime si se tiene en cuenta que cada día a son más los usuarios que realizan compras *on-line*. En opinión de Jay Foley, representante de *Identity Theft Resource Center*, "el fraude *on-line* está representando un problema tan grande para *eBay* y *AOL* como lo es la seguridad para *Microsoft*". Las estafas más habituales recurren a engaños para obtener datos personales, siendo los clientes de *eBay*, *Best Buy* y *EarthLink* los objetivos más recientes de los ladrones. Entre las formas más empleadas se encuentran los falsos e-mails, con enlaces a sitios web fraudulentos que simulan cualquiera de los sitios web originales para tratar de que el usuario introduzca sus datos personales, entre los que se hallan los correspondientes a su tarjeta de crédito.

²¹⁰

El incremento de la cifra 2.352 de tres veces superior a la registrada en 2001 en los Estados Unidos de Norteamérica, demuestra como el robo de identidad sigue creciendo y se convierte en un grave problema para los usuarios de Internet, entre las formas más empleadas se encuentran los falsos correos electrónicos, o bien fraudes como *Phishing* que los especialistas definen como la capacidad de duplicar una página web para hacer creer al visitante que se encuentra en la página original con

²¹⁰ Crece el Robo de Identidad en Internet. Consultado en Internet, el 19 de septiembre de 2005, a las 20:00 p.m. Dirección: <http://www.Webpanto.com/article 2855.htm>.

enlaces a sitios *web* fraudulentos que simulan cualquiera de los sitios *web* originales para tratar de que el usuario introduzca sus datos personales, entre los que se hallan los correspondientes a su tarjeta de crédito.” Normalmente se utiliza con fines delictivos duplicando páginas *web* de bancos conocidos y enviando indiscriminadamente correos para que se acceda a esta página a actualizar los datos de acceso al banco”, precisan los expertos” .²¹¹

En octubre de 2005, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores informó que existe un correo electrónico fraudulento que está circulando en la red solicitando datos y claves a los clientes, razón por la cual las instituciones de crédito están alertando a sus usuarios con el objeto de que no otorgar las claves de acceso a la banca en línea, por el peligro que esto representa, pues es como darle a un desconocido las llaves privadas. Con este ejemplo tenemos que ver la vulnerabilidad que existe en la Internet, debido a que las claves pueden ser obtenidas a través de engaños a los usuarios, motivo por el cual, la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros “...planteó a la CNBV que los intermediarios enfatizen en una mejor identificación de los clientes en Internet.”²¹²

La recomendación que emite la referida comisión va en el sentido que se identifiquen de una manera mejor a los clientes en Internet, por lo que tal recomendación resulta ser un elemento favorable para corroborar nuestra conjetura en el sentido de que los medios electrónicos son ineficaces para acreditar la plena identidad de las partes contratantes. Razón por la cual se “pretende que los bancos cuenten con esquemas homólogos, con el fin de que puedan corroborar la autenticidad del usuario. Se pedirán datos que sólo el cliente conozca, tal es el caso del domicilio y nombre completo.”²¹³ Como se deduce de lo antes transcrito verificar la autenticidad del usuario se requiere de esquemas homólogos y la solicitud de más

²¹¹ Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Consultado en Internet, el día 22 de octubre de 2005, a las 15:34 p.m. Dirección: http://www.cnbv.gob.mx/frame.asp?noticia_liga=si&com-id=135&it_id=989.

²¹² Requiere Banca en Línea más Seguridad: Condusef. *El Universal*, México, 26 de septiembre de 2005, Sección B, p. 1.

²¹³ *Ídem*.

datos de carácter privado para poder identificar a la persona que realiza la operación en el banco.

3.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FIRMA

Ahora, examinaremos las características de acuerdo con los doctrinarios la firma autógrafa tiene las siguientes:

IDENTIFICATIVA: Sirve para identificar quién es el autor del documento.

DECLARATIVA: Significa la asunción del contenido del documento por el autor de la firma. Sobre todo cuando se trata de la conclusión de un contrato, la firma es el signo principal que representa la voluntad de obligarse.

PROBATORIA: Permite identificar si el autor de la firma es efectivamente aquél que ha sido identificado como tal en el acto de la propia firma.²¹⁴

Respecto a la primera característica de las mencionadas, tiene la función de identificar quién es el autor del documento, pero que entendemos por identificar de acuerdo al Diccionario de la Real Academia tenemos la acepción siguiente: “Reconocer si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca. Dar los datos personales necesarios para ser reconocido.”

Con relación a esto la firma electrónica avanzada tiene como característica identificar al autor del documento, pero, realmente lo hace, de acuerdo a la cuestión legal tenemos que sí lo hace porque la persona al elegir esta técnica de identificación adquiere los derechos y obligaciones que genera la misma. Tratándose de la situación real, de hecho, consideramos que no se hace, toda vez que la fragilidad de la red de redes, genera más vulnerabilidad para la simulación de identidad, que consiste:

Básicamente es usar una terminal de un sistema a nombre de otro usuario, bien porque se conoce su clave, o bien porque abandonó el terminal pero no la desconectó y ocupamos su lugar. El término también es aplicable al uso de tarjetas de crédito o documentos falsos a nombre de otra persona.²¹⁵

²¹⁴ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razonypalabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>.

²¹⁵ Dirección ://www. Banxico.org.mx/KindiceAlfabetico/Fsindicosalphabetico.html.

La realidad demuestra lo contrario, debido a que con la utilización de la firma electrónica no puede reconocerse si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca, debido a que no puede identificarse plenamente a la persona que utilizó el medio electrónico, por lo que “...este método no es totalmente fiable puesto que el mismo podría ser falsificado y su autoría deberá ser comprobada por un perito”.²¹⁶

La segunda de las características consiste en que la firma es declarativa porque representa la voluntad de obligarse, esto quiere decir, que al estampar la firma en un acto jurídico el autor de la misma declara su voluntad para adquirir derechos y obligaciones.

Con relación a que la firma manuscrita es probatoria, es pertinente mencionar que la firma sirve para acreditar si el autor de esta es efectivamente aquél que ha sido identificado como tal en el acto de la propia firma, además en la avanzada o digital se hace responsable al sujeto sólo por el hecho de elegir una técnica de autenticación y no por haber realizado el acto jurídico.

3.2. LA FIRMA ELECTRÓNICA EN EL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN

Otro de los ordenamientos jurídicos que comenzó a regular la firma electrónica a partir de 5 de Enero de 2004, día que se publicó en el Diario Oficial de la Federación, es Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación vigente.

Este decreto dispone la utilización de la firma electrónica como medio de identificación electrónica, y dispone en el artículo 17-D, que en los documentos digitales, una firma electrónica amparada por un certificado vigente, sustituirá a una

²¹⁶ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>.

firma autógrafa del firmante, garantizará la integridad del documento y producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos con firma autógrafa, teniendo el mismo valor probatorio.

Como observamos de lo anterior, se regula el principio de equivalencia entre la firma autógrafa y la electrónica, otorgándole el mismo valor probatoria a ambas.

La definición general de la firma electrónica avanzada que ofrece en su página web el Servicio de Administración Tributaria (SAT), dice lo sucesivo: La Firma Electrónica Avanzada son aquellos datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos, siempre que cuenten con un certificado expedido por el Servicio de administración Tributaria o, en su caso, por un prestador de servicios de certificación autorizado por el Banco de México.

Para la existencia de la firma electrónica se requiere un trámite administrativo previo, como en el caso de las firmas que se utilizan en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a través del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

El trámite para la creación de la firma electrónica avanzada (FEA) podrá ser tramitados por los contribuyentes ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) o ante cualquier prestador de servicios de certificación autorizado por el banco de México.

El trámite realizado por la persona física, consiste en solicitar una cita en un centro de atención telefónica, para que se le asigne día y hora de visita al contribuyente.

Antes de asistir el usuario debe ingresar al sitio del SAT (*sat.gob.mx*) y obtener la aplicación de SOLCEDI, que sirve para generar sus llaves. Posteriormente, debe

acudir a su cita y proceder a la entrega de documentos (acta de nacimiento, identificación oficial, comprobante de domicilio y un disco de 3.5 pulgadas convirtiendo el archivo.req. generado previamente con SOLCEDI) Después de cubiertos estos pasos, finalmente se obtiene el certificado de la FEA.²¹⁷

Observamos que tratándose de las personas físicas, es necesario regular mecanismos que permitan tener plenamente identificada a la persona con el objeto de que no se le dé un mal empleo desde el origen, ya que de nada servirá a regular un método de registro sofisticado, si desde el principio no se cuidó que la identificación oficial tuviera esos mecanismos de seguridad. Dado que existe la falsificación de actas y de documentos oficiales, por lo que consideramos necesario contar con mecanismos más eficaces para que se satisfagan los requisitos de identificación.

Los requisitos para las personas morales son semejantes a los de las físicas, debido a que se tiene que presentar una identificación oficial del representante legal, el acta constitutiva de la persona moral (en copia certificada), actos de dominio y/o actos de administración de la persona moral que representa, comprobante de domicilio fiscal, y archivo.req. generado previamente con SOLCEDI.

Las Firmas Electrónicas (FEA) se pueden generar en las administraciones locales de asistencia al contribuyente, así como en las unidades móviles disponibles para cámaras y asociaciones industriales.

Un tema siempre presente en la generación de una firma electrónica (FEA) es el de la seguridad. Algunos de los estándares de seguridad empleados están basados en la tecnología de llaves de 1024 *bits* RSA (llave pública o privada), se estima que se requieren más de 70 años en las computadoras más potentes y un presupuesto de más de 10 millones de dólares, para poder quebrar ese algoritmo.

²¹⁷Cfr. Servicio de Administración Tributaria. Consultado en Internet, el 30 de marzo de 2004, a las 19:55 p.m. Dirección: http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/e_sat/tu_firma/60_#531.html

Los certificados de firmas electrónicas avanzadas (FEA) tienen una validez de dos años, lo que elimina la posibilidad de alguien que robe esta llave.

La vigencia de los certificados de la firma electrónica avanzada (FEA) es de dos años, sin embargo, no se establecen los mecanismos para cerciorarse de la cancelación de los mismos.

4. LA FIRMA DIGITAL

La firma electrónica es el género de las firmas electrónicas, a su vez contempla a una firma específica, en la que se encuentra la firma digital.

En muchas ocasiones se confunden las expresiones de firma digital y de firma electrónica, pero queda claro que la primera es una clase de firma electrónica, pero no la única. Es importante hacer mención que la firma digital en otros países como Alemania, Italia y otros países se equipará a la firma electrónica avanzada que es la que utilizamos en nuestro país.

La firma digital consiste en una combinación de números y letras que forman una cadena lo suficientemente larga que garantiza la inexistencia de una cadena igual para identificar a otra persona. Podemos decir que es sinónimo de la firma electrónica avanzada. La firma digital sólo utiliza una clave privada y una pública entre el emisor y el receptor del documento, cuya finalidad es encriptar el documento electrónico.

B) Firmas Digitales

Existen muchos algoritmos de firma electrónica. Todos ellos son algoritmos de clave pública con información secreta para firmar documentos e información pública para verificar las firmas. Muchas veces al proceso de firmado se le llama encriptar con una clave privada y la verificación se le llama desencriptar con una clave pública, pero esto es sólo verdadero para el algoritmo usado por RSA.

ALGORITMOS DE ENCRIPCIÓN

RSA

Propósito: Encriptación y Firma Digital

Rango de clave: 1024 bits para uso corporativo y 2048 para claves valubles

Fecha de Creación: 1977

RSA es un sistema de encriptación y autenticación que usa un algoritmo desarrollado en 1977 por Ron Rivest, Adi Shamir y Leonard Adleman.

El algoritmo RSA es el más usado en Internet dado a que es parte de los navegadores como Netscape e Internet Explorer, así como de muchos otros productos.

Los problemas de autenticación y protección de la información en grandes redes de comunicación fueron analizados en 1976, en el plano teórico, por Whitfield Diffie y Martín Hellman, en un trabajo en el que explicaron sus conceptos respecto del intercambio de mensajes sin necesidad de intercambiarse claves secretas. La idea fructificó en 1977 con la creación del Sistema Criptográfico de Clave Pública RSA, por parte de Ronald Rivest, Adi Shamir y Len Adleman, por aquel entonces profesores del Instituto de Tecnología de Massachusetts (M.I.T.). En lugar de emplear una sola clave para encriptar y desencriptar datos, el sistema RSA emplea un par combinado de claves que desarrolla una transformación en un solo sentido. Cada clave es la función inversa de la otra, es decir, lo que una hace, sólo la otra puede deshacerlo. La Clave Pública en el sistema RSA es publicada por su propietario, en tanto que la Clave Privada es mantenida en secreto. Para enviar un mensaje privado, el emisor lo encripta con la Clave Pública del receptor deseado. Una vez que ha sido encriptado, el mensaje sólo puede ser descifrado con la Clave Privada del receptor.

Inversamente, el usuario puede encriptar datos utilizando su Clave Privada. Es decir, las claves del sistema RSA pueden ser empleadas en cualquier dirección. Esto sienta las bases para la firma digital. Si un usuario puede desencriptar un mensaje con la Clave Pública de otro usuario, éste debe, necesariamente, haber utilizado su Clave Privada para encriptarlo originariamente. Desde el momento que solamente el propietario puede utilizar su propia Clave Privada, el mensaje encriptado se transforma en una especie de firma digital, un documento que nadie más ha podido crear.

Bajo RSA se desarrolló el algoritmo estándar de firmas digitales para correos S/MIME.²¹⁸

De lo transcrito con antelación, deducimos que la criptografía de clave pública con el nombre de RSA, implica el uso de dos claves, una privada y otra pública. El usuario que desea encriptar un mensaje de datos tiene una clave privada que utiliza para hacerlo y una clave pública que transmite a todas las personas con quienes planea comunicarse a través de mensajes de datos encriptados. La criptografía de clave pública tiene la ventaja de ser eficiente.

²¹⁸ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>.

Cada usuario utiliza solo una clave para encriptar y desencriptar todos los mensajes que envía o recibe. También tiene la gran ventaja de ser segura. Debido a que la clave pública solo puede utilizarse para desencriptar mensajes codificados con la clave privada del usuario, es posible autenticar la firma digital de modo que no pueda ser desconocida (o impugnada) por el usuario. El único problema de seguridad que puede surgir se relaciona con la autenticidad de la clave pública, o la garantía de que esta en realidad proviene del usuario al que se supone pertenece y que no ha sido olvidada. Este problema puede resolverse creando una certificación de alguna autoridad que emite y rastrea claves públicas y que puede, por lo tanto, garantizar a terceras partes la autenticidad de la clave pública de un usuario.²¹⁹

Respecto a lo anotado apreciamos que nuestra conjetura se acredita parcialmente en el sentido de que el único problema de la firma electrónica avanzada se relaciona con la autenticidad, es decir que no se puede determinar sólo con dicha firma de quién proviene la firma, por tal motivo, como lo comenta el autor se puede resolver este problema creando una certificadora de alguna autoridad que emita y rastrea claves públicas, consideramos que si bien es cierto que se podrá rastrear las claves, también lo es que no se puede determinar si realmente fue el titular de la firma el que la utilizó, salvo que fuera en presencia de una tercera persona, ya que en dicho caso el documento electrónico tendrá a valor probatorio pleno.

Para el jurista Julio Téllez Valdés la: "...firma digital es simplemente el nombre que se le da a cierto tipo de firma electrónica basada en el uso de criptografía, la más común es la llamada criptografía asimétrica o de llave pública".²²⁰

Asienta el autor al respecto, que la firma digital siempre estará basada en la técnica de autenticación de la llamada criptografía asimétrica.

Es necesario mencionar que la criptografía de clave asimétrica, también denominada criptografía de clave pública forma parte de los siguientes estándares internacionales:

1. ISO 9796

²¹⁹ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 181.

²²⁰ TÉLLEZ VALDÉS, Julio. *Ob. cit.* p. 203.

International Standards Organization (“Organización de Estándares Internacionales”), Norma ISO 9796 de Tecnología de la Información – Técnicas de Seguridad- Mecanismo de Firma Digital (“Information Technology Security Techniques- Digital Signature Scheme”)...

2. ANSI X9.31:

Instituto Americano de Estándares Nacionales (“American National Standards Institute”), estándar X9.31 de Autenticado de Mensajes para Instituciones Financieras (“Financial Institution Message Authentication”) para el productividad y reducir los costos de nuestras organizaciones.

3. ITU-TX.509:

Unión Internacional de telecomunicaciones, Sector Estandarización de Telecomunicaciones (“International Telecommunication Union, Telecommunication Standardization Sector”), estándares X.509 de Tecnología de la información- Interconexión de Sistemas Abiertos- El Directorio: Marco para el autenticado (“Information Technology Security Techniques...)

4. PKCS

Estándares de Criptografía de Clave Pública (“Public Key Cryptography Standards”) desarrollados por RSA Corporation en forma conjunta con Apple, Microsoft, digital, Lotus, sun y Massachusetts Institute of Technology...

5. SWIFT:

Sociedad para las Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales (“Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications”)...

5. ETEBAC:

Sistema Financiero Francés, estándar 5...”²²¹.

Como podemos verificar, existe una gran diversidad de estándares internacionales que están y se aplican en otros países, por lo que nuestro Estado mexicano adoptó un marco legal y técnico basado en dichos estándares, con el fin de ser compatible con las disposiciones internacionales ya originadas. De tal manera que la firma digital, al igual que la electrónica se considera segura para así fomentar la comunicación y la actividad empresarial por redes abiertas.

5. CERTIFICADO DIGITAL

Comenzamos por dar un concepto doctrinario sobre el certificado digital, que a la letra dice:

Un certificado es información con respecto a la clave pública que ha sido firmada por una Autoridad Certificadora (CA). La información normalmente encontrada en el certificado, actualmente se basa en el estándar X.509 v3. Los

²²¹ Consultado en Internet, el 4 de Junio de 2004, a las 18:30 p.m. Dirección: <http://www.ulpiano.com/FD-Informe.htm>.

certificados dentro de éste estándar incluyen información de la identidad del propietario de la clave privada, el tamaño de la clave, el algoritmo usado y el algoritmo de *hashing* asociado, vencimiento y las acciones que se pueden realizar con este certificado. El certificado es esencial para PKI toda vez que permite asociar a una persona determinada una clave pública y por ende su privada. Esto es, el propio requerimiento de certificación que incluye algunos datos del solicitante constituye el antecedente del certificado.²²²

El certificado digital es un registro electrónico que tiene una autoridad certificadora y que vincula a una persona con los datos de una firma electrónica, por lo que es información que se encuentra en un estándar X.509v3. En contenido de la información proporciona los datos relacionados con el siguiente:

1. La identidad de propietario de la clave privada.
2. El tamaño de la clave.
3. El algoritmo usado y el de *hashing* asociado.
4. Vencimiento.
5. Las acciones que se pueden realizar con este certificado.

Asimismo, podemos establecer que de acuerdo al concepto antes anotado, el certificado digital va ser la información que permite identificar al propietario de una clave privada, es decir el vínculo jurídico que une a una persona con una firma electrónica, que ha sido firmada por una Autoridad Certificadora.

Es necesario indicar que el documento WP.71 establece que las autoridades de Certificación pueden emitir diferentes clases de certificados que son:

...Los certificados de Identidad, que son los más utilizados actualmente dentro de los criptosistemas de clave pública y ligan una identidad personal (usuario) o digital (equipo, *software*, etc.) a una clave pública.

...Los certificados de Autorización o potestad que son aquellos que certifican otro tipo de atributos del usuario distintos a la identidad.

... Los Certificados de Transaccionales son aquellos que atestiguan que algún hecho o formalidad acaeció o fue presenciada por un tercero.

²²² Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf> .

...Los Certificados de Tiempo o estampillado digital de tiempo permiten dar fe de que un documento existió a en un instante determinado de tiempo.²²³

Los certificados de identidad son los que más se utilizan dentro de los sistemas de clave pública, debido a que son los que vinculan a un usuario o digital a una clave pública, a través de estos podemos determinar quién es el titular de una llave pública.

En el artículo 89 párrafo cuarto, del Código de Comercio Mexicano vigente (CCM) da una definición legal de certificado, que a letra dice: “ Todo Mensaje de Datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de firma electrónica...”

Destacamos que el ordenamiento jurídico comentado no le da el nombre de certificado digital y sólo señala al certificado. Entendiéndose a éste como todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma electrónica. Como se desprende de lo transcrito, el certificado es el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma electrónica, que queda en un registro o en el mensaje de datos.

Para que un certificado sea válido deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 108 del Código de Comercio Mexicano (CCM), que dispone:

ARTICULO 108. Los Certificados, para ser considerados válidos, deberán contener:

- I. La indicación de que se expiden como tales;
- II. El código de identificación único del Certificado;
- III. La identificación del Prestador de Servicios de Certificación que expide el Certificado, razón social, su domicilio, dirección de correo electrónico, en su caso, y los datos de acreditación ante la Secretaría;
- IV. Nombre del titular del Certificado
- V. Período de vigencia del Certificado;
- VI. La fecha y hora de la emisión, suspensión, y renovación del Certificado;
- VII. El alcance de las responsabilidades que el Prestador de Servicios de Certificación, y
- VIII. La referencia de la tecnología empleada para la creación de la Firma Electrónica.

²²³ REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. *Ob. cit.*, p. 171.

Así es, de acuerdo al dispositivo legal se desprenden los requisitos que deberá cumplir un certificado para que sea considerado válido. Entre éstos encontramos: la indicación de que es certificado, el código de identificación único del certificado, identificación del proveedor de servicios de certificación, como la razón social, el domicilio, la dirección de correo electrónico, en su caso, y los datos de acreditación ante la Secretaría de Economía (SE); el nombre del firmante, el periodo de validez del certificado, la fecha y hora de emisión, la suspensión y renovación del certificado, la referencia de la tecnología empleada para la creación de la firma electrónica, las responsabilidades para el prestador de servicios de certificación.

Respecto a la fracción VIII del precepto jurídico comentado, consideramos que para que un certificado sea válido no basta con solicitar la referencia de la tecnología empleada para la creación de la firma electrónica. Es necesario requerir que dicha firma haya sido creada con los estándares internacionales, de lo contrario, se podría utilizar cualquier otra tecnología que no reuniera estos requisitos, y se le daría validez a un certificado que en realidad carece de la misma. Por lo que determinamos que para mayor protección y seguridad, será preciso establecer en nuestra legislación, que serán válidos los certificados cuando se utilicen las tecnologías aceptadas por la Organización de Estándares Internacionales.

Con relación a la fracción V del artículo 108 del Código de Comercio, es necesario anotar que todo certificado digital tiene un tiempo de determinado, por lo siguiente:

Un certificado siempre tiene un tiempo de vida finito, es decir, una fecha de vencimiento. Es posible tramitar certificados de forma electrónica, esto es sin requerir la presencia del titular y esto pudiera hacerse en tanto el certificado anterior esté vigente pues con esta firma electrónica el titular genera la solicitud del nuevo certificado.²²⁴

Por otro lado, otro de los ordenamientos jurídicos federales que regulan a

²²⁴ *Ídem*

dicho certificado es el Código Fiscal de la Federación, que en el artículo 17-D en su segundo párrafo, exige que se deberá contar con un certificado digital que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de una FEA, expedido por el SAT cuando se trate de personas morales, así como, de los sellos digitales previstos en el código citado. Tratándose de personas físicas, será expedido por un prestador de servicios de certificación autorizado por el Banco de México.

El artículo 17- G, dispone:

...los certificados que emite el SAT para ser considerados válidos deberán contener los datos siguientes:

I. La mención de que se expiden como tales. Tratándose de certificados de sellos digitales, se deberán especificar las limitantes que tengan para su uso.

II. El código de identificación único del certificado.

III. La mención de que fue emitido por el SAT y una dirección electrónica.

IV. Nombre del titular del certificado y su clave del RFC.

Período de vigencia del certificado, especificando el día de inicio de su vigencia y la fecha de su terminación.

VI. La mención de la tecnología empleada en la creación de la FEA contenida en el certificado.

VII. La clave pública del titular del certificado.

Cuando se trate de certificados emitidos por prestadores de servicios de certificación, autorizados por el Banco de México, que amparen los datos de la creación de las firmas electrónicas utilizando para efectos fiscales, dichos certificados deberán reunir los requisitos a que se refieren las fracciones anteriores, con excepción del señalado en la fracción III. En sustitución del requisito contenido en dicha fracción, el certificado deberá contener la identificación del prestador de servicios de certificación y su dirección electrónica, así como los requisitos que para su control establezca el Servicio de Administración Tributaria (SAT), mediante reglas de carácter general.

El certificado que emite el Servicio de Administración Tributaria (SAT), para considerarse válido, deberá contener los siguientes requisitos: La indicación de que es certificado de una firma electrónica o bien de un sello digital. En éste, es necesario

establecer las limitaciones para su uso, el código de identificación único de éste, la mención de que fue emitido por el SAT y una dirección de correo electrónico. Ésta es una de las diferencias que existe entre los prestadores de servicios de certificación, que son autorizados por la Secretaría de Economía (SE) y los que emite el SAT, además de que en los que emite esta Secretaría se solicita el nombre del titular y su registro federal del contribuyente, el período de validez de éste; la fecha y hora de emisión y de terminación; la mención de la tecnología empleada en la creación de la FEA contenida en el certificado, y la clave pública del titular de éste.

Entre el certificado emitido por un prestador de servicios de certificación acreditado por la Secretaría de Economía (SE), y el emitido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) existen notables diferencias entre los requisitos que se necesitan para que un certificado sea válido, nosotros estimamos que deberían ser iguales, debido a que en caso de controversia sobre la validez de los mismos, dichos certificados expedidos por ambas instituciones tendrán que ser examinados por un órgano jurisdiccional y valorados como prueba. Dentro de las diferencias que encontramos se encuentran las siguientes:

1. En los certificados acreditados por la Secretaría de Economía (SE) se requiere cumplir con el artículo 108 fracción VI, del Código de Comercio Mexicano, que dispone como requisito que se mencione cuándo puede suspenderse y renovarse el certificado, mientras que en el Código Fiscal de la Federación (CFF) sólo se solicita que se mencione el inicio y la terminación del certificado, pero nunca se menciona la renovación.

2. En los certificados emitidos por el SAT, no se señala el alcance de las responsabilidades en que incurrirá el Servicio de Administración Tributaria. Consideramos que esta situación deja en estado de indefensión al contribuyente por el mal manejo de sellos digitales y firmas electrónicas.

De los puntos indicados, se desprende que necesitamos legislar sobre las autoridades que emitan este tipo de firmas electrónicas, estableciendo las sanciones a las que se harán acreedores las autoridades certificadoras en caso de que hagan un mal uso de las firmas.

Ahora analicemos otro concepto:

Un certificado digital es un fichero digital intransferible y no modificable, emitido por una tercera parte de confianza (AC), que asocia a una persona o entidad una clave pública. Un certificado digital que siga el estándar X509v3, utilizado por los navegadores, contiene la siguiente información:

- . Identificación del titular del certificado: Nombre, dirección, etc.
- . Clave pública del titular del certificado.
- . Fecha de validez.
- . Número de serie.
- . Identificación del emisor del certificado.²²⁵

Apreciamos que el certificado digital es un conjunto organizado de información referente al titular del certificado, de carácter intransferible y no modificable.

El carácter intransferible consiste en que la entidad certificadora es la única que puede tener ese fichero digital y que no podrá transferirlo a otra, salvo que exista mandamiento judicial. La no modificación del certificado se refiere a que el certificado una vez elaborado, no podrá cambiarse o alterarse, para así de tener la certeza y la seguridad jurídica.

El Banco de México, señala como características de los certificados digitales a las siguientes:

1. El formato del Certificado Digital deberá apearse a la especificación ITU-T X.509v3.
2. Los Certificados Digitales tendrán al menos el contenido siguiente:
 - 2.1 La indicación de que se trata de un Certificado Digital.
 - 2.2. Un código de identificación único del Certificado Digital, de 21 dígitos, organizados de izquierda a derecha de la manera siguiente:

²²⁵ CARRION, Hugo Daniel. *Análisis Comparativo de la Legislación y Proyectos a Nivel Mundial sobre Firmas y Certificados Digitales*. Consultado en Internet, el 30 de noviembre de 2002, a las 21:30 p.m. Dirección: <http://www.delitosinformaticos.com/firmarelectronica/analisis.shtml>.

- 2.2.1 Primeros 6 dígitos (posiciones de la 1 a la 6), para identificar a la AR que tiene almacenado el Certificado Digital. Este número es asignado por la ARC.
- 2.2.2. Segundos 6 dígitos (posiciones de la 7 a la 12), para identificar a la AC que expidió el Certificado Digital. Este número es asignado por la ARC.
- 2.2.3. Últimos 9 dígitos (posiciones de la 13 a la 21), número consecutivo del Certificado Digital emitido por la AC que corresponda.
- 2.3. Identificación de la AC que emite el Certificado Digital, con indicación de su nombre o razón social, domicilio y dirección de correo electrónico, así como su Firma Electrónica.
- 2.4. Datos de identificación del Titular, entre los cuales deben necesariamente incluirse nombre, domicilio, dirección de correo electrónico y los Datos de Verificación de Firma Electrónica.
- 2.5. La fecha y hora del inicio y fin del periodo de validez del Certificado Digital.²²⁶

A diferencia de las otras dependencias que emiten autorizaciones o certificados digitales, el Banco de México es más detallista al señalar las características que deberán contener los certificados digitales y además, solicita que la agencia certificadora plasme su firma electrónica en el certificado digital, y solicita que entre los datos de identificación del titular se incluyan los datos de verificación de la firma electrónica.

Los aspectos que se toman en consideración sobre los casos en que quedarán sin efecto los certificados digitales son los siguientes:

- 1. Por extinción del periodo de validez del propio Certificado Digital, cuya vigencia no podrá exceder de tres años contados a partir de su emisión.
- 2. Por revocación se establece tres supuestos que son:
 - 1.1. A solicitud del titular
 - 1.2. Por fallecimiento del titular

En caso de incumplimiento de las disposiciones en relación con la IES, previa comunicación que le formule la AC en la que especifique la causa, fecha y hora en que se efectuará la revocación, o

- 1.3. En caso de que la referida comprobación se lleve a cabo por la ARC, ésta deberá informar de inmediato de la revocación de los Certificados Digitales a la AC y a la AR que los hayan emitido y registrado respectivamente.
- 2.4. Por revocación de la autorización otorgada por Banco de México a la AR o cuando deje de tener el carácter de institución financiera, prestar los servicios

²²⁶ Banco de México. Consultado en Internet, el día 15 de septiembre de 2004, a las 17: 23 p.m. Dirección: <http://www.banxico.org.mx/hOtrosServicios/FSOtrosServicios.html>.

de banca y crédito, o bien los servicios auxiliares o complementarios relacionados con transferencias de fondos o valores.²²⁷

Los certificados digitales quedarán sin efecto en caso de revocación, por solicitud del titular, fallecimiento de titular del certificado, en caso de que la agencia certificadora no cumpla con lo dispuesto por el sistema denominado Infraestructura Extendida de Seguridad, por la revocación de la autorización a la Agencia Registradora, o cuando deje de tener el carácter de institución financiera.

Destacamos que desde el día 9 de Septiembre de 2002, el Banco de México a través del Instituto Central es el que administra el sistema denominado “Infraestructura Extendida de Seguridad” (IES), cuya función principal es mantener el control sobre las claves públicas que se utilizan en la verificación de las firmas electrónicas, mediante la expedición y administración de certificados digitales, y que funciona como “Agencia Registradora Central (ARC) de la “Infraestructura Extendida de Seguridad” (IES) que expide certificados digitales para actuar como Agencia Registradora (AR) y/o Agencia Certificadora (AC) de dicha Infraestructura, a las instituciones de crédito que lo soliciten por escrito mediante comunicación dirigida a la Dirección de Trámite Operativo del propio Banco de México, en términos del modelo que se adjunta como Anexo 1.²²⁸

El Banco de México es el que autorizar a las instituciones de crédito interesadas a emitir certificados digitales a sus clientes para celebrar operaciones con ellos y realizar los procesos de registro y distribución de tales certificados, a través de la Infraestructura Extendida de Seguridad (IES).

La Infraestructura Extendida de Seguridad (IES) es un sistema diseñado y administrado por Banco de México con el propósito de fortalecer la seguridad de la información que se transmite tanto en los sistemas de pago como entre el sistema financiero mexicano y el Instituto Central. La IES está basada en el uso de firmas electrónicas mediante la aplicación de algoritmos criptográficos para

²²⁷ *Ídem.*

²²⁸ *Ídem.*

garantizar la confidencialidad e integridad de la información que se transmite y a su vez acreditar la identidad del remitente.²²⁹

Como puede inferirse el Banco de México actuará como una autoridad certificadora tratándose de instituciones de crédito, para otorgar la autorización a emitir certificados digitales, lo cual consideramos es correcto porque el Banco es el que puede llevar un mayor control de las instituciones en comento, debido a que cuenta con la infraestructura adecuada para poder realizar estas funciones y tiene el control de éstas.

Ahora, vamos a mencionar en que consiste el dispositivo de creación y verificación de firma electrónica. Son sistemas de cómputo electrónica cuya función principal es la aplicación de algoritmos criptográficos, dichos sistemas deben tener comunicación con la IES, en particular con una AR, para estar en posibilidad de solicitar los Certificados Digitales de los usuarios involucrados en los procesos de firma y cifrado de documentos.

El Banco de México diseñó y desarrolló un sistema denominado *WebSecBM* para los usuarios de la IES, que les permite aplicar técnicas de criptografía en documento o verificar firmas, efectuar procesos de cifrados o descifrados de documentos, así como ensobretar documentos o abrir sobres, es decir, verificar las firmas y descifrar documentos ensobretados. Adicionalmente el dispositivo de creación y verificación de firmas electrónicas, puede ser proporcionado por las Instituciones de crédito con las que el titular realiza operaciones de firma electrónica.

6. ENTIDADES O AUTORIDADES DE CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

Al abordar este planteamiento trataremos de verificar cuáles con las condiciones actuales en las que se encuentran las autoridades certificadoras, si se

²²⁹ Infraestructuras Extendidas de Seguridad. Consultado en Internet, el día 22 de agosto de 2005 a la 19:46 p.m. Dirección http://www.bancomexico.gob.mx/OtrosServicios/IES/ies_entrada.html.

encuentra debidamente reguladas las funciones de éstas, y quiénes pueden ser autoridades. Estas son algunas de las cuestiones que se pretenden resolver al entrar al análisis correspondiente.

Por otra parte, existe una diversidad de denominaciones de los prestadores de servicios de certificación, como: entidades certificadoras, autoridades de certificación electrónica y certificador de información. La primera designa nuestro Código de Comercio Mexicano y es la que consideramos correcta, porque dentro del vocablo “prestadores” pueden incluirse tanto a toda persona o entidad que proporciona certificaciones y que se dediquen a servicios de identificación necesarios para poder otorgar un certificado y una firma electrónica avanzada.

En lo que respecta a las denominaciones de autoridades de certificación electrónica y del certificador de información, determinamos que en relación con la primera no se pueden incluir a las personas de carácter privado, toda vez, que si utilizamos el vocablo autoridad, nos referimos a una persona u organismo que tiene la facultad para ejercer una función pública, situación que no ocurre. Por lo que respecta al vocablo certificador de la información, consideramos que efectivamente, se da fe de la existencia de una firma electrónica que va identificar a la persona.

Según la UNCITRAL, un Prestador de Servicios de Certificación, es aquella persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas.

Es un tercero confiable que acredita el vínculo existente entre una clave y su propietario. Además extiende un certificado de firma electrónica el cual está firmado con su propia clave, para así garantizar la autenticidad de la información.²³⁰

Es a través de los prestadores de servicios de certificación mediante los cuales se adquiere mayor seguridad jurídica, ya que el verifica que se establezca

²³⁰ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>.

correctamente el vínculo entre una clave y su propietario de tal manera que garantiza la autenticidad de la información.

Por otro lado, el artículo 89 párrafo 15, del Código de Comercio Mexicano, regula la definición que a la letra dice:

Prestadores de servicios de Certificación: La persona o institución pública que presta servicios relacionados con Firmas Electrónicas y que se expide los Certificados, en su caso (D.O.F. 29-Ago-2003).

Examinamos que el prestador de servicios de certificación puede ser una persona o institución pública, previo permiso que obtenga de la Secretaría de Economía u otras instituciones. Consideramos que es acertado que el Estado a través de una revisión, solicite a las personas que pretenden obtener la acreditación para expedir los certificados, que cuenten con la suficiente competencia técnica, locales y equipos idóneos y procedimientos de trabajo establecidos.

Como puede apreciarse en su segundo párrafo el artículo 17-D del Código Fiscal de la Federación vigente, establece que el Banco de México publicará en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), la denominación de los prestadores de los servicios de certificación que autorice y, en su caso, la revocación correspondiente. Pues, cabe recordar, que el Banco de México es el que autoriza a las instituciones de crédito interesadas, a emitir certificados digitales a sus clientes para celebrar operaciones con ellos y realizar los procesos de registro y distribución de tales certificados.

El artículo 100 del Código de Comercio Mexicano (CCM), hace referencia a quiénes podrán ser prestadores de servicios de certificación ante la Secretaría de Economía u otra institución, y son los siguientes:

- 1) Los notarios públicos y corredores públicos.
- 2) Las personas morales de carácter privado.
- 3) Las instituciones públicas conforme a las leyes que les son aplicables.

De acuerdo con lo que regula este precepto jurídico los prestadores de servicios de certificación sólo podrán ser personas morales de carácter público y privado, lo cual consideramos que es acertado porque son justo las personas morales las que tienen la infraestructura para realizar esta actividad, y es el Estado el encargado de otorgar la autorización para tal efecto. Aclaremos que se requiere tener un ordenamiento jurídico que contenga sólo cuestiones informáticas, como un código informático, de tal manera que en éste se contemplen los sujetos y la regulación de manera específica de los prestadores de servicios de certificación, toda vez que así se establecerá un mejor control tanto de las entidades que otorgan el permiso, como de aquellas que prestan el servicio.

Establece las obligaciones y requisitos que se les solicita a los prestadores de los servicios de certificación. En el artículo 102 del Código de Comercio se regulan éstas y resumiendo tenemos las siguientes:

1. Deberá notificarse a la Secretaría de Economía la iniciación de la prestación de servicios de certificación dentro de los 45 días naturales siguientes al comienzo de dicha actividad.
2. Presentar solicitud para la acreditación de prestador de servicios de certificación.
3. Contar con elementos humanos, materiales, económicos y tecnológicos para prestar el servicio y garantizar la confidencialidad.
4. Contar con procedimientos definidos y específicos para la tramitación de certificados y medidas que garanticen la seriedad de los Certificados, así como la conservación y la consulta de registros.
5. Las personas que operen o tengan acceso a los sistemas de certificación no deberán haber sido condenados por delito contra el patrimonio o haber sido condenado con pena privativa de libertad, ni que por cualquier otro motivo hayan sido inhabilitado para el ejercicio de su profesión, para desempeñar un

puesto en el servicio público, en el sistema financiero o para ejercer el comercio.

6. Contar con una fianza vigente por el monto que determine la Secretaría de Economía.
7. Presentar un escrito en donde manifiesta su permiso para ser sujeto a auditoría por parte de la Secretaría.
8. Registrar su Certificado en la Secretaría.

Deducimos que la Secretaría de Economía podrá otorgar o negar la acreditación a los prestadores de servicios de certificación, si cumplen con todos y cada uno de los requisitos indicados con antelación, aunque, si la Secretaría no ha resuelto sobre la acreditación en un plazo de 45 días siguientes a la presentación de la solicitud, se tendrá por concedida ésta, situación que consideramos errónea, toda vez que al otorgar esa acreditación estaríamos causando perjuicio a todos aquellos que tienen la seguridad de que el medio electrónico está respaldado por una autoridad. Además, de que perjudicaría a aquellos que realicen actos o hechos jurídicos con el prestador que no haya cumplido con todos los requisitos técnicos indispensable para el funcionamiento de esta actividad. Con esta resolución se provoca un perjuicio a la sociedad y a la pretendida seguridad que se le pretende otorgar a la firma electrónica, pues, esto podrá ser una vertiente para crear un entorno de inseguridad jurídica

Por otra parte, tenemos que la infraestructura de la tecnología de la Llave Pública (*Tecnología a Public Key Infrastructure*)

Serán de cargo del prestador de servicios de certificación las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de no haber cumplido estos.

Dentro de los componentes más importantes de *PKI* se encuentran:

- Agencias Certificadoras (CA)
- Agencias de Registro (RA)
- Protocolos de Administración de Certificados (CMP)
- Repositorios de Certificados
- Servidores “*Time Stamp*” (TSA)

Las CA tienen un conjunto de políticas operativas que describen la implantación y apoyo a las políticas de seguridad, condensadas en un detallado

documento conocido como la Declaración de Prácticas de Certificación (CPS). Estas políticas incluyen: Procedimientos Verificación de Identidad, Rango de Usuarios a Certificar, Ciclo de Vida de un certificado, etc. Constituyen la limitación de responsabilidad de la Agencia Certificadora frente a sus usuarios.

La lista de Revocación de Certificados (CRL) permite conocer la validez de un certificado, al verificar que no se encuentre en esa lista.²³¹

Destacamos la importancia de tener una infraestructura adecuada al utilizar la tecnología de la llave pública, en virtud de que este subsistema requiere de que los prestadores de servicios de certificación lleven a cabo todas y cada una de las políticas operativas detalladas en el documento denominado: Declaración de Prácticas de Certificación, en el cual se establecen los lineamientos que deberán de cumplir los prestadores de servicios de certificación, para que de esta manera se controlen las actividades y operaciones que se realizan.

7. CORREO ELECTRÓNICO

Al ser el correo electrónico o *e-mail* un medio de intercambio de datos, resulta importante destacar cómo opera éste, debido a que necesitamos tener información al respecto, ya que éste se utiliza con mayor frecuencia, por lo que es viable que se ofrezca como un medio de prueba electrónica y por tal motivo, se requiere conocer este medio.

El correo electrónico es un medio por excelencia para el intercambio de datos a través de redes de computación, o bien es la transmisión de correspondencia de una computadora a otra. Por eso, es preciso señalar el funcionamiento de éste, el cual juega un papel importante en los documentos electrónicos, ya que éstos llegan por este medio a cualquier parte del mundo en cuestión de segundos. Para ello, es necesario la utilización de una red de área local, la red telefónica conmutada o de redes públicas de transmisión de datos.

²³¹ Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razón y palabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>.

Entre las partes que contiene el correo electrónico encontramos las posteriores:

a) El sobre.

b) El contenido.

a) El sobre contiene los requisitos necesarios para transportar e interpretar los mensajes, como por ejemplo, la dirección destinataria, la prioridad, el nivel de seguridad y el tipo de terminal requerido, todos los cuales se diferencian del mensaje mismo.

g) El contenido puede ser variado: un mensaje, misivas, fotografías, archivos completos, etcétera. Es pertinente aclarar que éste elemento genera problemas jurídicos en cuanto al derecho de propiedad intelectual, siempre y cuando el contenido sea original, y no un mero mensaje informativo y que contenga las características de identificación.

Asimismo, el correo electrónico tiene una forma básica invariable, al igual que la postal: existe un mensaje, un destinatario y un remitente. La única diferencia entre el correo postal y el electrónico, es el medio por el cual se transmite este último, que es por vía electrónica, y también se adicionan otras partes como el *server* emisor y el *server* receptor quienes se adicionan al sistema de envío y recepción del correo electrónico.

- El *server* emisor: Es la persona o página *web* encargada de redireccionar el *e-mail* hacia el destino o destinos finales del mismo, controlando el tráfico de salida del emisor.

- El *server* receptor: Es aquél donde se halla alojada la dirección de correo del receptor y sirve de puente entre el *server* emisor y el receptor final ya que por regla general es en él donde se almacena todo el correo del usuario final que puede ser sujeto pasivo del delito que nos ocupa.²³²

²³² CÁMPONI, Gabriel Andrés. *Principios de derecho Penal Informático*. Ángel Editor, México, 2004, p. 86.

Algunos juristas se preguntan constantemente lo siguiente: ¿Qué naturaleza jurídica tiene el correo electrónico?, al respecto nosotros consideramos que existen dos opciones que son las siguientes:

1. Es un servicio de correspondencia.
2. El mensaje es un documento electrónico.

1. De acuerdo con nuestro criterio jurídico es un servicio de correspondencia, porque para operar se requiere un prestador de servicios, el nombre de un usuario y un código de acceso o contraseña que impide a terceros extraños la intromisión en los datos, siempre y cuando dichos códigos secretos no sean dados a conocer. Además, es una actividad encaminada a la transmisión de mensajes, ideas y/o expresiones. Como podemos determinar se trata de un servicio que se presta. Destacamos que la Comunidad Europea lo maneja como un medio de comunicación privado, protegido como una correspondencia inviolable.

2. En relación con la naturaleza jurídica del correo electrónico (*e-mail*) también puede ser la de un documento electrónico, debido a que éste se elabora a través de un conjunto de impulsos eléctricos que van formando los datos, que puede imprimirse y exteriorizar como una carta o un papel privado, o bien se pueden guardar en el escritorio de receptor y en ese momento es cuando su naturaleza jurídica cambia: de ser un servicio pasa a ser un documento. Consideramos que lo anterior puede generar una dualidad de naturalezas, ya que el correo electrónico también es un servicio de correspondencia electrónica que cumple con los fines de toda correspondencia.

Existen dos grupos principales de sistemas de correo electrónico: los privados y los públicos. Los sistemas privados son aquellos que se ocupan de las necesidades internas de una empresa u organización, y generalmente están en un gran ordenador o, más comúnmente, por en una red de área local.

Igualmente, destacamos que existen correos electrónicos gratuitos y de paga. El primero de los aludidos es un medio de comunicación que un usuario posee de forma gratuita en el que se proporciona el servicio de *host* de la red o proveedor de servicios. El segundo es el que el usuario posee previo pago de una cuota.

Respecto al funcionamiento tenemos que al igual que otros tipos de archivos, el *e-mail* es fraccionado en pequeños pedazos, formando conjuntos de datos llamados paquetes, los cuales viajan independientemente, compartiendo ese transporte con otros innumerables paquetes dirigidos a diferentes destinos. Es como si cada página de una carta fuera enviada en forma individual por correo.

En el camino, los paquetes pasan de un servidor al próximo hasta que alcanzan su destino final. Algunos paquetes de mensajes y el archivo adjunto pueden viajar por varias rutas diferentes, por eso los componentes, a menudo, llegan descompuestos y en distintos momentos. Una vez que llegan todos los paquetes, se recombinan en su forma original.

Respecto al valor probatorio que el correo electrónico tienen en nuestra legislación resaltamos que si bien es cierto que este puede ofrecerse como un medio de convicción, este no tiene una fuerza probatoria plena, y existe un criterio jurisprudencial que sólo le da el valor de un indicio, que es el siguiente:

**CORREO ELECTRÓNICO TRANSMITIDO POR INTERNET,
OFRECIDO COMO PRUEBA EN EL JUICIO LABORAL.
VALOR PROBATORIO.**

El artículo 776 de la Ley Federal del Trabajo establece que son admisibles en el proceso todos los medios de *prueba* que no sean contrarios a la moral y al derecho, entre ellos, aquellos medios aportados por los descubrimientos de la ciencia; consecuentemente, es permisible ofrecer el correo electrónico transmitido por Internet, que constituye un sistema mundial de disseminación y obtención de información en diversos ámbitos. Por otra parte, dada su naturaleza y la falta de firma de la persona a la que se le imputa un correo electrónico, ello trae como consecuencia que no se tenga la certeza de que aquel a quien se atribuye su envío o a través de la red sea quien efectivamente lo emitió y dirigió al oferente, por lo que si es objetado no puede perfeccionarse mediante la ratificación de contenido y firma, de conformidad con el artículo 800

del mismo ordenamiento legal, que dispone que cuando un documento que provenga de tercero ajeno a juicio resulta impugnado, deberá ser ratificado en su contenido y firma por el suscriptor. De lo que se sigue que ese medio de prueba por sí solo carece de valor probatorio ante la imposibilidad de su perfeccionamiento, además, si dicho correo electrónico no es objetado, ello no trae como consecuencia que tenga valor probatorio pleno, aunque sí constituirá un indicio, cuyo valor será determinado por la Junta al apreciarlo con las demás pruebas que obren en autos.

SÉPTIMO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA DE TRABAJO DEL PRIMER CIRCUITO.

I.7o.T.79 L

Amparo directo 2397/2004. María de Lourdes Liceaga Escalera. 25 de marzo de 2004. Unanimidad de votos. Ponente: María Yolanda Múgica García. Secretario: Eduardo Sánchez Mercado.

De lo transcrito examinamos que el Séptimo Tribunal Colegiado que formuló este criterio, indica que es válido ofrecer el correo electrónico transmitido por Internet como medio probatorio, pero, “... dada su naturaleza y la falta de firma de la persona a la que se le imputa un correo electrónico, ello trae como consecuencia que no se tenga la certeza de que aquel a quien se atribuye su envío a través de la red sea quien efectivamente lo emitió y dirigió al oferente, por lo que sí es objetado no puede perfeccionarse mediante la ratificación de contenido y firma,...” respecto a lo que se menciona con relación a la falta de firma, consideramos que es incorrecto el referido criterio, debido a que al correo electrónico se le puede adicionar la firma electrónica de la persona que envió o que recibió este, y este supuesto no fue incluido dentro de dicha tesis, y esta firma nos conduce a la verificación de quién es el titular del correo sobre todo en los de paga, ya que en los gratuitos no se tiene un total control de los usuarios y se complicaría un poco más determinar quién es el titular de éste.

Por otro parte, y de acuerdo a la tesis anteriormente transcrita tenemos que si falta la firma no se tiene la certeza de aquel a quien se atribuye su envío a través de la red sea quien efectivamente lo emitió y dirigió al oferente, por lo que se determina con este criterio que no se tendrá la certeza de la persona que lo envió y quien utilizó este medio, corroborando en parcialmente nuestra conjetura de que los medios electrónicos son ineficaces para determinar quiénes usaron dichos medios y por lo tanto quiénes son las partes contratantes. También, menciona que el correo electrónico pasa hacer un documento electrónico, y al ser objetado no puede

perfeccionarse mediante la ratificación de contenido y firma, por lo que requiere de otro tipo de prueba que puede ser una auditoria o bien un peritaje, corroborando nuestra segunda conjetura sobre la existencia de lagunas de leyes con lo establecido por la tesis aislada, toda vez que si existen éstas en el Código de Comercio vigente, debido a que como observamos sí se admite como prueba el correo electrónico en las distintas disciplinas, pero no existe una adecuada regulación sobre el documento electrónico, porque estas continúan sólo regulando al documento tradicional, lo que trae consigo la inexistencia de supuestos jurídicos respecto a la prueba documental electrónica, en el caso del reconocimiento de la firma y contenido del documento.

7.1. SERVIDORES DE CORREOS

Comenzaremos primero por mencionar que es un servidor:

...Un equipo, o su *software*, que ofrece 'servicio' a los otros equipos de una red al administrar los archivos y las operaciones de red. Los equipos servidos por un servidor utilizan el *software* de cliente (q.v.). Un explorador, como Microsoft Internet Explorer, es un ejemplo de software cliente.²³³

Por lo que deducimos, un servidor es un equipo o su *software* que proporciona recursos a máquinas clientes. Subrayamos que existe una diversidad de servidores entre los cuales encontramos a los servidores de correos electrónicos. Éstos son máquinas conectadas a Internet dedicadas a brindar el servicio y se encuentran en la línea las 24 horas, los trescientos sesenta y cinco días del año.

...Los servidores envían y reciben el correo de los clientes a través de Internet, guardando los recibidos hasta que el usuario ingrese en su casilla y los transfiera a su máquina. Por casilla de correo entendemos la porción de un espacio en el disco rígido que el *server* asigna a cada usuario...²³⁴

²³³ TORNABENR. *Internet para Abogados*. Ed. Universidad. Buenos Aires, Argentina, 1999, p. 218.

²³⁴ *Ibí dem*, p. 90.

Los Proveedores de servicios de Internet ISP (*Internet Service Provider*) establecen qué espacio de almacenamiento posee cada usuario y durante cuánto tiempo se “guardan” los mensajes.

En los servidores de correo, intervienen cuatro partes para el envío y la recepción de correos electrónicos, que son:

- El emisor: Es aquella persona que redacta y envía el mail a uno o varios destinatarios a fin de poner en conocimiento el contenido a él o los receptores.
- El *server* emisor: Es la persona o página *web* encargada de redireccionar el mail hacia el destino o destinos a finales del mismo, controlando el tráfico de salida del emisor.
- El *server* receptor: Es aquél donde se halla alojada la dirección de correo del receptor y sirve de puente entre el *server* emisor y el receptor final ya que por regla general es en él donde se almacena todo el correo del usuario final...
- El receptor final: Es la persona física o jurídica titular de la dirección de correo electrónico hacia la cual fue enviado el *mail*...²³⁵

Resaltamos que el *server* emisor o proveedor del servicio para el emisor, presenta una diversidad de problemas jurídicos tanto penales como civiles, ya que sabemos que la mayor parte del tiempo, los servidores funcionan de maneras automática, lo cual no permite responsabilizar, o bien, culpar plenamente a los responsables de los equipos de transmisión de los correos electrónicos.

8. PÁGINA WEB

Debido a la importancia que tiene la página *web* dentro de las redes públicas, y toda vez que constituye un medio por el cual se exhibe y ofrecen bienes y servicios en la red, es necesario determinar cuáles son los elementos que conforman el funcionamiento de ésta, para ello comenzaremos analizando el concepto.

La página *web* esta diseñada para contener y transmitir ofertas. Estas páginas pueden ser protegidas mediante el nombre de dominio, para lo cual es necesario

²³⁵ CÁMPOLI, Gabriel Andrés. *Ob. cit.*, pp. 86-87.

destacar que la página *web*, deberá contar con lo siguiente:

I. Contenido: la información que contiene una página *web* puede ser tan vasta como las diversidades de formatos que la tecnología misma permitiera incluir, generalmente, en una página pueden ser utilizados

1) Elementos visuales a) videos, b) fotografía, c) gráficos y dibujos, d) animaciones, y e) textos.

2) Elementos auditivos sonidos música, voz, distorsiones)

3) Elementos lógicos a) metatag y b) aplicaciones de búsqueda, navegación y clasificación de la información.

II. Diseño gráfico en general, la legislación internacional es conteste con la nuestra en otorgar al diseño gráfico, si es novedoso y original, protección como obra intelectual.

III. Código Fuente y objeto. Tanto el código fuente como el código objeto, integrantes del *software*, están protegidos expresamente por nuestra legislación como una obra de propiedad intelectual.²³⁶

Como se aprecia de lo transcrito todas las páginas *web* se integran básicamente de tres partes: el contenido, el diseño gráfico, el código fuente y objeto integrantes del programa de cómputo *software*.

Por otro lado, los navegantes podrán utilizar la página *web*, en Internet, una vez que ésta se sube a dicha red, lo que podría o no afectar la seguridad jurídica.

Encontramos las páginas de *web* en Internet al conectarnos a la página de cualesquiera de los siguientes servicios de búsqueda gratuita: *Yahoo*, *Altavista*, *Terra*, entre otros. Estos servidores son computadoras con una base de datos, que contienen muchas de las páginas *web* que existen en Internet.

Las páginas *web* tienen una infinidad de diseño y contenido, pero la mayoría usan el formato tradicional de las revistas; al principio de la página hay un encabezado o un gráfico, más abajo suele aparecer una lista de apartados con una breve descripción. Las descripciones contienen enlaces a otra información en la misma o en otra computadora. A veces estos enlaces son palabras subrayadas dentro del cuerpo del propio texto o bien ordenadas en una lista en

²³⁶ PARDINI, Aníbal A. *Ob. cit.*, p. 136.

forma de índice. La mayor parte de las veces, los enlaces son una combinación de ambas...²³⁷

Destacamos que la seguridad en la información de una página *web*, requiere de tres condiciones de seguridad: operatividad, integridad y privacidad. Mantener estas condiciones es una labor compartida entre el dueño de la página (autor /o responsable) y el prestador del servicio de Internet (dueño del sitio).

Resaltamos que para el funcionamiento de una página *web*:

...es preciso que tenga acceso a un servidor *Web*. Es posible que la empresa en donde usted trabaja tenga un servidor *web* para su sitio; de ser así, usted puede almacenar sus páginas *Web* en esa computadora. En caso de que tenga acceso a un servicio en línea, es bueno que sepa que muchos de ellos le ofrecen gratuitamente un área para almacenar una o más páginas *Web* dentro de su servidor. Además existen varios sitios *web* que funcionan como *host* para sus páginas sin costo alguno, como [http:// www.geocities.com/](http://www.geocities.com/), permitiéndole publicar páginas *Web* para que otras personas tengan acceso a ellas. Casi todos estos servicios gratuitos incluyen gran cantidad de publicidad para costear el beneficio que ofrecen.²³⁸

Respecto a lo anotado estimamos que la persona que quiera tener su página *web* en la red, primero debe contar con un servidor *web*, o bien, en caso de que tenga acceso a un servicio en línea, podría aprovechar los servicios gratuitos o también puede recurrir a sitios *web* que ofrecen servicios gratuitos, aunque cabe destacar que dichos servicios son los que presentan más problemas jurídicos, debido a que sus medidas de seguridad resultan insuficientes.

En cuanto a la naturaleza jurídica de la página *web*, consideramos que ésta es una parte de un dominio, motivo y razón, por la cual se le debe de considerar como un bien incorpóreo, toda vez que es un derecho de propiedad industrial. También podría ser un derecho de autor o bien, ambos, ya que una cosa es el diseño de la

²³⁷ RATIA MENDOZA, Alberto. *Presentación de Declaraciones por Medio Electrónicos*. Ed. Calidad en Información, México, 2000, p. 19.

²³⁸ PERRY Greg. *Aprendiendo Microsoft Office XP en 24 horas*. Tr. Rebeca Alicia Sánchez López. Ed. Pearson Educación, México, 2002, p. 364.

página *web* y otra el contenido, que podría ser alguna obra intelectual. El *software* será a un derecho de autor.

La complejidad de conflictos que se desarrollarán parte de la naturaleza jurídica de la página *web*, toda vez. Que ésta es considerada de acuerdo a nuestro punto de vista, como un bien incorpóreo, del cual se derivan demasiados derechos que se presentan con la simple elaboración de la página, y esto implica una diversidad de relaciones jurídicas, iniciando con el registro del dominio. Al inscribir el sitio *web* en los buscadores, el dominio incluye a la página *web* que puede ser una o varias. Los acuerdos relativos al diseño o desarrollo de un sitio *web*, se celebran bien con la empresa proveedora de servicios con la que se contrata el establecimiento del sitio o con un tercero, normalmente con una empresa especializada en esta área específica de Internet.

Es pertinente subrayar que estos bienes incorpóreos electrónicos tienen características propias:

1. Necesitan ser colocados previamente en un soporte material para ser utilizados.
2. Son bienes que pueden ser repetibles.
3. Son susceptibles de usos simultáneos.

Respecto a la primera característica de un bien incorpóreo radica en que siempre vamos a encontrar un soporte material que va a contener el documento electrónico, y que podrá servir como una prueba.

En relación con el documento electrónico que contiene la página *web* puede ser repetible, ya que al navegar en Internet se corre el riesgo de que cualquier usuario del sitio ingrese a la página, e incluso la plagie, y la utilice para fines ilícitos.

Debido a que estos bienes son susceptibles de uso simultáneo, ya que una página *web* puede utilizarse simultáneamente por un gran número de usuarios.

Además, podrí a darse el caso de que los piratas la copien y la utilicen con fines ilí citos y se dé la falsificación de la página *web*.

De acuerdo a nuestro punto de vista, deducimos que es necesario desarrollar más el registro público federal que permita tener un control de las personas que tienen el acceso a la página *web* y para tener así una verdadera autenticación de la persona.

8.1. NOMBRES DE DOMINIOS

Destacamos que los nombres de dominios sirven para identificar una empresa u organización en Internet, por lo que necesitamos conocer su funcionamiento para podernos percatar de la forma en que se identifican a las personas en las relaciones contractuales que se celebran a través de Internet.

Un dominio es un nombre o marca que sirve para identificar a una empresa u organización en Internet, o bien una palabra que describa al producto o al servicio. Como por ejemplo: *microsoft.com*.

“Dominio. Un nombre único que identifica a un PC o a una serie de ellos en Internet.”²³⁹

El dominio de conformidad con la definición previa, los elementos son:

- a) Nombre único.
- b) Identificador de un PC o una serie de ellos.
- c) En Internet.

²³⁹KIENAN, Brenda. *Soluciones de Microsoft de Comercio Electrónico*.Tr. Begoña Sánchez Gómez. Ed. Mc Graw Hill, España. 2000, p. 315.

Respecto al inciso a) el nombre único, es aquel que sirve para identificar a una empresa u organización, o bien puede ser una palabra que describa a un producto o servicio. También, tenemos que el dominio es el que va identificar a un PC o una serie de ellos en Internet. El nombre de dominio debe ser único entre todos los nombres de dominio para que el PC que representa no pueda ser confundido con otros en Internet.

Los nombres de dominio constituyen una serie alfanumérica que indica la localización del sitio de Internet en el ciberespacio. Surgen con la necesidad de las personas de trabajar con caracteres más fácilmente memorizables que los números. Dado el actual volumen, el interés comercial y la excepcional capacidad de crecimiento que ha tenido Internet en los últimos años, ha adquirido gran importancia la necesidad de proveerse de ámbitos reservados de ciberespacio. Y esta es la función de los nombres de dominio, que otorgan una identidad en Internet.

En relación con el inciso b), manifestamos que el dominio va servir para identificar a una computadora o bien a varias de ellas, cada computadora posee un número de máquina, y éste es:

...una dirección numérica única –que recibe el nombre de dirección del Protocolo de Internet (IP del inglés Internet Protocol)-, que identifica a cada equipo de forma específica respecto a los demás. En otras palabras, un nombre de dominio es un tipo de seudónimo para una dirección IP. Como ejemplo de ello, *www.microsoft.com* es el seudónimo del equipo conocido por otros equipos como 131.107.1.240, que reside en el dominio *microsoft.com*.²⁴⁰

De lo antes anotados se desprende que los nombres de dominios sólo son un seudónimo para una dirección de protocolo de Internet, por lo que se deduce que los nombres de dominio fueron creados con la finalidad de que los humanos los recordarán más fácilmente e identifícarlos con dichos nombres y no con el número de la dirección del Protocolo de Internet.

²⁴⁰ *Ibí dem*, p. 80.

Y por último, en cuanto al inciso c), el nombre de dominio se va encontrar en la Internet, que es la red de redes, que tiene asignada una dirección única para las diferentes computadoras, a través de un sistema de registro.

Ahora bien es importante destacar que existe un sistema que mantiene diferentes a todos los dominios entre sí, es el Sistema de Nombres de dominios (*DNS*, en inglés *Dominan Name System*).

El *DNS* (Sistema de Nombres de Dominio o *Domain Name System*), es lo que relaciona los nombres de dominio con las direcciones IP de las computadoras conectadas a Internet. El *DNS* funciona como un sistema de bases de datos distribuidas.²⁴¹

El funcionamiento del Sistema de Nombres de Dominios se explica con esta *URL*(Localizador Uniforme de Recursos)

Ahora mencionaremos que La Corporación de Asignación de Nombres y Números de Internet *ICANN* (*Internet Corporation For Assigned Names and Numbers*) por sus siglas en Ingles) mediante contrato con el departamento de comercio de Estados Unidos de Norteamérica asumió el control del Sistema de Nombres de dominios (*DNS*, el inglés *Dominan Name System*).

...ha sido responsable de administrar nombres de dominio y coordinarlos con los registradores de direcciones IP. También es responsable de establecer los estándares para las computadoras enrutadoras que conforman la Internet. En el año 2000, *ICANN* añadió siete nuevos *TLD* a la categoría de dominio general.²⁴²

Actualmente, las direcciones IP son asignadas por tres organizaciones sin fines de lucro: al *American Registry for Internet Numbers* (ARIN), el *Reséaux IP Européens* (RIPE) y el *Asi-Pacific Network Information Center* (APNIC).

²⁴¹ ECHEVERRÍA, Raúl. “*Nombres de Dominios y Marcas*”. Memorias VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. [CD-ROM]Noviembre de 2002.

²⁴² SCHNEIDER, Gary P. Comercio Electrónico, 3a. ed., Editorial Thomson, México y América Central, 2003, p. 44.

Estos registros asignan y administran direcciones IP de varias partes del mundo: ARIN para América del Norte, América del Sur, el Caribe y la región del Sub-Sahara en África; y APNIC para países en el área Asia Pacífico. Estas organizaciones se hicieron cargo de las tareas administrativas de las direcciones IP de la *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA), la cual las había desempeñado bajo contrato con el gobierno de Estados Unidos cuando la Internet era un proyecto de investigación experimental.²⁴³

En México, tenemos los dominios de alto nivel (o *TLD* por sus siglas en inglés de *top-level domain*) que tienen la categoría de dominio general, entre los cuales están los posteriores:

.com.mx	Dirigido a cualquier entidad
.net.mx	Cualquier entidad de proveedores de servicio de Internet localizados en México.
.org.mx	Organizaciones sin fines de lucro.
.edu.mx	Instituciones mexicanas de educación o investigación.
.gob.mx	Instituciones u oficinas del gobierno Federal, Estatal o local. ²⁴⁴

Los dos últimos tipos son otorgados sin costo alguno, por tratarse de instituciones educativas y de gobierno.

Asimismo, es preciso mencionar los siete dominios de alto nivel (*TLD*) nuevos, que son:

TLD	Uso
.aero	Industria del aerotransporte
.biz	Negocios
.coop	Cooperativas
.info	Uso general
.museum	Museos
.name	Personas individuales
.pro	Profesionales (contadores, abogados, físicos). ²⁴⁵

²⁴³ *Ibí dem*, p. 43.

²⁴⁴ Consultado en Internet, el día 18 de agosto de 2004, a las 17:32 p. m. Dirección: <http://www.nic.mx/es/informacion?>

²⁴⁵ SCHNEIDER, Gary P. *Ob. cit.*, p.45.

Por otro parte, tratándose de controversias sobre los nombres de dominios, existen políticas que establecen claramente que cuando una persona registra un dominio que infringe una marca, el derechohabiente de la marca (*the complainant*) puede iniciar una disputa ante uno de los cuatro árbitros acreditados que son:

- 1) *CPR Institute for Dispute Resolution*
- 2) *EResolution*
- 3) *National Arbitration Forum*
- 4) *World Intellectual Property Organization*²⁴⁶

Para iniciar la disputa se requiere siempre que acredite que:

- a) El nombre de dominio sea idéntico o similar en grado de confusión a la marca en la que el derechohabiente (*the complainant*) tenga derechos.
- b) Que el registrante del nombre de dominio no tenga derechos o intereses legítimos con respecto a este nombre de dominio y
- c) Que el nombre de dominio haya sido registrado y sea utilizado de mala fe.

Aquí hay una lista de casos resueltos y pendientes ante un arbitro aprobado por la Corporación de Asignación de Nombres y Números de Internet (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers ICANN*).

Estas resoluciones o laudos de los árbitros siguen dependiendo de las Cortes, pero, en general el costo y tiempo de un juicio no conviene a ninguna parte. El laudo significaría una prueba muy fuerte en un juicio, por lo que generalmente son respetados.

Sin embargo, lo anterior solamente es valido para los nombres de dominios bajo los *TLD's* .com, .net. y .org. En el caso especial de México para los nombres de dominios bajo los *ccTLD's* (*Country Code Top Level Domain*, por sus siglas en inglés)

²⁴⁶ Reis, Jan Van Der. "*Propiedad Intelectual en Internet*". Memorias VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. [*CD-ROM*]Noviembre de 2002.

.com.mx, .net.mx, .org.mx y .edu.mx existe un procedimiento de objeción emitido por la Corporación de Asignación de Nombres de Internet de México (NIC).

A diferencia de los Estados Unidos de Norteamérica (EUA), en México actualmente no existen instituciones independientes de arbitraje. Las controversias se resuelven por el mismo Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), que según las políticas de la Corporación de Asignación de Nombres de Internet (NIC) en México, es la autoridad competente.

Para iniciar el procedimiento de objeción se necesita que una marca registrada sea idéntica (no similar), requieren que esta marca ya esté registrada, y que la objeción se respalde con un título de una marca.

En Abril de 1999, la Organización Mundial de Propiedad Industrial (OMPI) publicó su Informe sobre el primer proceso de la OMPI relativo a los nombres de dominios de Internet, que analiza los problemas causados por los conflictos entre marcas y nombres de dominio. La Corporación de Asignación de Nombres y Números de Internet (*INCANN*) ha aplicado ampliamente las recomendaciones de la OMPI, con el consiguiente establecimiento de un sistema administrativo eficaz para la solución de controversias en materia de nombres de dominio y marcas, y de un sistema de prácticas óptimas para las autoridades de registro de nombres de dominio, ideado para evitar esos conflictos.

Por otra parte, los nombres de dominios tienen una naturaleza jurídica de bienes incorpóreos, inmateriales o intangibles, toda vez que éstos son susceptibles de apropiación por parte de las personas, ya que constituyen un derecho. Aunque, es pertinente resaltar que los nombres de dominios se incluyen en los derechos de propiedad industrial, además, que cabe destacar que este tipo de bienes incorpóreos electrónicos tienen tres características que son:

1. Necesitan ser colocados previamente en un soporte material para ser utilizados.

2. Son bienes que pueden ser repetibles.
3. Son susceptibles de usos simultáneos.

Como podemos examinar tenemos un tipo de bien incorpóreo diferente a los que ya conocemos, con características propias de un bien incorpóreo electrónico, y que podría formar parte de una nueva teoría de bienes electrónicos, en virtud de las propiedades específicas que los distinguen.

9. PROGRAMA DE CÓMPUTO (SOFTWARE)

Es importante tratar el tema sobre los programas de cómputo, mejor conocido como *software*, debido a que todo sistema de las redes públicas o privadas requieren la utilización de un conjunto de instrucciones para que una máquina pueda procesar información, desarrollar su función es resolver determinado problema. Además, son los programas, los que sufren alteraciones, modificaciones o accesos no autorizados y los que guardan los datos relevantes para la aportación de las pruebas electrónicas. De allí la importancia de conocer qué es y cómo funcionan, para así percatarnos de la problemática propia del programa de cómputo (*software*.)

El *software* comprende todos los programas que el hombre desarrolla. Estos harán que la computadora quede instruida para procesar cada dato y producir los resultados previstos por el hombre. A su vez, cada programa se compone de cientos o miles de instrucciones que detallan paso por paso el proceso que debe seguir la computadora.

El programa de cómputo es regulado en las Disposiciones-tipo para la protección del *software*, promulgada en 1978 por la Organización Mundial de la Propiedad Industrial. Estas disposiciones constituyen un modelo obligado de referencia para cualquier iniciativa política legislativa de este sector.

Dentro de las mencionadas disposiciones destaca el objeto de la tutela, para lo cual establece que por *software* se entiende como el “programa del ordenador definido como el conjunto de instrucciones que una vez transferido a un soporte legible para la máquina, permite que una máquina, para procesar informaciones, desarrolle su función, realice su tarea o logre un resultado específico”²⁴⁷.

Asimismo, estas disposiciones indican la “descripción del programa”, es decir, “la presentación completa de operaciones en forma verbal, esquemática u otra, lo suficientemente detallada para determinar el conjunto de instrucciones que constituyen el correspondiente programa del ordenador”; y la “documentación auxiliar”, o sea, “toda otra documentación distinta del programa del ordenador, o de la descripción del programa, dispuesta para facilitar la comprensión o la aplicación del programa del ordenador, como, por ejemplo, la descripción de problemas, o instrucciones para el usuario” (lo dispone el artículo 1).

Se reconoce al autor del programa de cómputo la propiedad de los derechos reconocidos en esta norma, salvo que el programa sea resultado del trabajo de un empleado en el ejercicio de sus funciones, en cuyo caso la propiedad pertenece al empresario (artículo 2).

Como *conditio sine qua non* para acceder a la protección de este texto normativo se exige la originalidad del programa, en el sentido de ser “el resultado del esfuerzo intelectual personal de su autor” (artículo 3). “Al tiempo que se expone el programa y no la “idea sobre la que éste se funda” (artículo 4).

Concluimos que el programa de cómputo son las instrucciones electrónicas contenidas en un programa que van a indicar al ordenador, que se van a manifestar en diferentes modalidades y que va hacer un bien incorpóreo que tendrá diversidad de derechos, dependiendo de la función precisa que realice.

²⁴⁷ DEL POZO, Luz María, *et. al. Informática en Derecho*. Ed. Trillas, México, 1997, p. 73.

Por otra parte, señalamos que existen diversos tipos de *software* entre los que sobresalen los que a continuación se enumeran:

- a.- Sistema operativo: es el *software* que controla la ejecución de todas las aplicaciones y de los programas de *software* de sistema.
- b.- Programa de ampliación: o también llamado *software* de aplicación; es el *software* diseñado y escrito para realizar una tarea
- c.- Lenguaje de programación: son las herramientas empleadas por el usuario para desarrollar programas, que luego van a ser ejecutadas por el ordenador.²⁴⁸

Destacamos que existe una problemática jurídica respecto al *software*, en cuanto a la falta de una adecuada protección, lo que provoca el apoderamiento indebido de los programas de computación. Se requiere regular las bases para proteger a los programas de cómputo, ya que si bien es cierto que en la Ley de Propiedad Industrial protege los derechos de autor y la Ley Federal del Derecho de Autor, reconoce y protege a los programas de cómputo, también es cierto, que esta protección es deficiente.

En los artículos 101 a 114 del Capítulo IV denominado: De los Programas de Computación y las Bases de Datos, se encuentran reguladas las disposiciones del *software*.

Artículo 102. Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos.

Del referido precepto legal se deduce que los programas de computación se protegen en los mismos términos, que las obras literarias, y se protegen los diversos tipos de programas, pero se expresa una excepción a esta regla, ya que no se protegen a los programas de cómputo que causan daños a programas o equipos.

En otras legislaciones como la española, la solución ha sido acordar tal protección en el texto refundido de la propiedad intelectual, aprobado por el real decreto legislativo 1/1996.

Con referencia al *software* surgen distintas variantes, ya sea porque es creado, adaptado o permitido el uso de estos programas.

i) Contrato de desarrollo de *software*: se realiza cuando se crea un *software* específico, a medida, para otro.

ii) Adaptación de *software*: Se da cuando el *software*, sobre la base de una licencia de uso que permite su modificación parcial, se adapta al perfil o requerimientos del usuario.

iii) Licencia de uso: Es el contrato en virtud del cual el titular de los derechos de explotación de un programa de computación autoriza a otro a utilizarlo, aunque conserva –quien concede- la propiedad del programa.

iv) La cláusula de garantía de acceso al código fuente de un programa, de manera que le permite conocerlo y/o modificarlo.²⁴⁹

Otro problema que presenta el programa de computación es con relación a los contratos que se realizan respecto a éste, pues desde la celebración de éstos pueden presentar cláusulas deficientes por parte del proveedor, toda vez, que es necesario incluir un capítulo de los contratos informáticos, en el cual se establezca que se tendrán por nulos los contratos que no señale la forma de protección de la confidencialidad que presenten los datos, así como, el secreto profesional.

Por otra parte, tenemos el problema de la piratería del *software*, definida “...como la cantidad de programas informáticos de uso empresarial instalados o reproducidos sin su correspondiente licencia de uso...”²⁵⁰

Este problema propicia inseguridad jurídica, toda vez que de acuerdo al Segundo Estudio Anual Mundial de Piratería de *Software*, de mayo de 2005, la tasa de piratería del *software* en México fue del 65% anual en el año de 2004²⁵¹, de lo que interpretamos que más del cincuenta de programas informáticos que son utilizados por empresarios, no cuenta con la correspondiente licencia de uso, por lo que no

²⁴⁸ *Software*. Consultado en Internet, el día 18 de agosto de 2004, a las 20:11 p.m. Dirección: <http://www.monografias.com/trabajos6/soft/soft.shtml>.

²⁴⁹ PARDINI, Anibal A. *Ob. cit.*, pp. 35-36.

²⁵⁰ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Consultado en Internet, el día 24 de abril de 2005 a las 10:30 a.m. Dirección <http://www.INEGI.gob.mx/lest/contenidos/español/rutinas/ept.asp?tinfl77&c=5514>

²⁵¹ *Ídem*.

puede ser confiable el empleo de dichos programas, pues carecen de llaves de seguridad, lo que los hace más vulnerables.

Con relación a la naturaleza jurídica del programa de cómputo (*software*), determinamos que es un bien incorpóreo, ya que entra dentro de los derechos de propiedad industrial y de autor, motivo por el cual es susceptible de apropiación. Además, cuenta con las características especiales de los bienes incorpóreos electrónicos.

10. INTERNET

Dentro del desarrollo del Derecho informático, resulta trascendente la utilización de la Internet, ya que es el medio de comunicación más utilizado para realizar actos jurídicos y de cualquier otra índole, generándose en esta red de redes, la transmisión de las pruebas electrónicas que servirán para constatar un hecho o acto jurídicos.

Ahora mencionaremos una breve historia del Internet, en la década de los sesenta.

...el Departamento de defensa de Estados Unidos creó la ARPA (*Advanced Research Project Agency*) con la finalidad de llevar objetivos estratégicos, todavía sencillos, de asegurar el envío de la orden de abrir fuego desde el centro de control a las bases de misiles aun después o, mejor dicho, y de hecho especialmente si las redes de comunicación hubieran quedado en parte destruidas por un ataque. Esta misión se extendió con rapidez para incluir acceso y para poder compartir todos los recursos de cómputo de Estados Unidos. La nueva red se denominó *ARPAnet*.²⁵²

Como se aprecia de lo antes transcrito la Internet se originó con carácter no comercial, después se creó una nueva red, la cual se puso en funcionamiento con el nombre de *ARPANET* (*advanced Research Project Agency Network*) el cual utilizaba un Protocolo de Control de Canal (NCP) como su protocolo de transmisión desde

1969 y hasta 1982.²⁵³ En el año de 1983, el *ARPAnet*, fue dividido en dos: *ARPANET* y *MILNET*, éste último fue integrado al Canal de Datos de Defensa, creado en 1982 y *ARPAnet* fue puesto fuera de servicio en el año de 1990, que fue sustituido por *NSFNET* que en 1986 se fundó, y era financiada por el gobierno federal estadounidense, la *NSFNET* creó diferentes líneas de enlace para Internet, a las que denominó *Backbones* (espinas dorsales), con las que se facilitaba la transferencia de datos, después la Internet inició la expansión de hacia el exterior de Estados Unidos de América, sobre todo hacia Europa.²⁵⁴ Durante la década de 1984 a 1993, Internet pasó de un proyecto de investigación pequeño y experimental a ser la red de computación más grande del mundo, ya que fue posible ingresar a cualquier punto en la red.

Con el fin de administrar e incrementar la capacidad de la red de la *NSFNET*, se garantizó un contrato con *MERIT NETWORK INC.*, *IBM* y *NCL* en 1987. Desde 1992, el gobierno estadounidense decidió privatizar y retirar su inversión, dejando así la puerta abierta a otros tipos de financiamientos y por lo tanto, a otros usos de éstos muy diversas.

Ahora pasamos a dar algunos conceptos de la Internet que:

...es un conjunto de redes interconectadas que permiten la comunicación entre millones de usuarios de todo el mundo, formando un inmenso grupo de recursos de información de información mundial.²⁵⁵

Es necesario, resaltar que todas las computadoras y las redes conectadas al Internet, tienen la misma capacidad para acceder a la información mundial.

Para una Institución Española de informática la Internet “...es un conjunto de redes de computadoras interconectadas que comparten el mismo protocolo de comunicaciones *Transfer Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)*. Su límite es el

²⁵² HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 40.

²⁵³ Cfr. REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. *Ob. cit.*, p. 9

²⁵⁴ Cfr. ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. *Ob. cit.*, p. 3.

²⁵⁵ ESCOBAR DE LA SERNA, Luis. *Derecho de la Información*. Ed. Drikinson, Madrid, 2001, p. 633.

límite que tienen las redes que la integran. Además, de compartir el mismo protocolo de comunicaciones, el medio de conexión de estas redes son las líneas telefónicas”.²⁵⁶

El concepto anterior aporta elementos importantes para saber que es la Internet, toda vez que señala que es un conjunto de redes de computadoras interconectadas, por lo que tenemos que una red es la interconexión de varias computadoras, donde cada una de estas puede interactuar con los demás, a través de un medio de transmisión; también, establece que dicho conjunto comparte un mismo protocolo de comunicación y que el medio de conexión son las líneas telefónicas.

La Internet es: “Un sistema maestro de diversas redes de computación que cumple dos funciones básicas: medio de comunicación y medio de información”.²⁵⁷

De los conceptos indicamos se desprenden que los elementos de la Internet son:

1. Un conjunto de redes de computadoras interconectadas.
2. Utilizan el protocolo de comunicaciones (*Transfer Control Protocol/Internet Protocol TCP/IP*) Protocolo de Control de transmisión.
3. El medio de conexión de estas redes son las líneas telefónicas, hasta comunicaciones vía satélite.
4. Tiene dos funciones básicas: como medios de comunicación y de información.

Corroboro lo antes escrito, lo expresado por Oliver Hance que dice:

Internet se compone de una infraestructura compartida (“Internet”, la red de redes), constituida por todas las partes “hablando el mismo lenguaje” (los

²⁵⁶ Institución Española de Informática. Introducción al uso de Internet. Consultado en Internet, el día 2 de Agosto de 2002, a las 21:00. Dirección: www.pass.es/intro/e

²⁵⁷ ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. *Ob. cit.*, p. 1.

protocolos *TCP/IP*) y enlazando computadoras se comuniquen de distintas formas(diferentes aplicaciones).²⁵⁸

Respecto al funcionamiento del sistema Internet, es preciso escribir que la información que se introduce en el sistema, no se deposita en una computadora o una red determinada, sino que se transmite de una computadora a otra, tampoco, es posible poner el sistema fuera de servicio.

El sistema de Internet trabaja con protocolos con los que se enlaza cada computadora al referido sistema; existe una comunicación directa con el teléfono, la información se envía por diversas rutas del sistema que al final vuelven a ensamblarse. Destacaremos que para tener acceso a Internet se requiere tener una computadora, un *módem* o una conexión *ISDN*; que consiste en una red digital de larga distancia capaz de transportar datos de manera directa; el paquete de *software* correspondiente, contar con acceso directo a Internet o acceso a un prestador de servicios de Internet. Destacamos que cada parte es responsable del establecimiento de su red y de cubrir su costo de la conexión con otras redes. Los usuarios independientes o empresas privadas se conectan a Internet a través de un proveedor de Internet, el cual, mediante una suscripción proporciona acceso a su red, la cual está conectada, a su vez, conectada a otras redes, todas las cuales constituyen la Internet.

En términos prácticos esta conexión al proveedor de acceso puede establecerse por una línea telefónica convencional (analógica o digital), mediante conexiones especiales más apropiadas para transmisión de datos (X.25) o, en el caso de requerimientos mayores y más duraderos, mediante conexiones permanentes (líneas telefónicas arrendadas).²⁵⁹

Como se deduce de lo anterior, todos éstos elementos hacen posible el funcionamiento de la red de redes.

²⁵⁸ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 41.

²⁵⁹ *Ibí dem*, p. 42.

La información puede interceptarse la información durante la transmisión, por medio de rastreadores, es decir, que de programas que sirven para leer comunicaciones, que se generan dentro de una red, tales como las contraseñas de los usuarios. La Internet está abierta al público en general, por lo que se comprueba lo anteriormente escrito con lo posterior:

...al utilizar protocolos de telecomunicaciones no protegidos, en ciertas aplicaciones, como el desarrollo de transacciones comerciales o el suministro de servicios de información privada, plantea problemas referentes a la confidencialidad del intercambio y al monitoreo del acceso. Aunque el problema general se puede resolver técnicamente empleando herramientas para encriptar los datos intercambiados, está lejos de ser insignificante, ya que en términos de seguridad y análisis de riesgo, nunca será posible lograr una situación "sin riesgos".²⁶⁰

Compartimos lo indicado por el autor referido con lo relacionado al desarrollo de transacciones comerciales o el suministro de servicios de información privada, que plantea problemas referentes a la confidencialidad del intercambio y al monitoreo del acceso. Y con relación a que en términos de seguridad y análisis de riesgo nunca será posible lograrlo, ya que siempre existirán los riesgos, corroborando nuestra conjetura en el sentido de que las redes públicas son inseguras.

Por otra parte, el sistema de Internet es un sistema de autorregulación, ya que no cuenta con un órgano de control que regule su funcionamiento.

En cambio, el sistema se regula desde el interior por medio de los protocolos TCP/IP con los que trabaja cada computadora enlazada al sistema de comunicación, como el teléfono, tiene lugar una comunicación directa entre quien emite la señal y quien la recibe, en Internet la información emitida se divide en pequeños paquetes, que se envían por diferentes rutas del sistema y al final, en la computadora receptora, vuelven a ensamblarse. El emisor de la información cuenta con la capacidad de volver a enviar los paquetes de datos que no se reciban o que lleguen dañados a la computadora receptora. Por lo mismo, no existe en Internet, como en la comunicación telefónica, una comunicación directa entre el emisor y el receptor de la señal, controlada por una instancia central.²⁶¹

²⁶⁰ *Ibí dem*, p. 41.

²⁶¹ ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. *Ob. cit.*, p. 4.

Señalamos que en México no existe en el ámbito federal una ley o reglamento sobre los contenidos en Internet. Tampoco existe una regulación en el ámbito internacional sobre la Internet, y en la actualidad, en este ámbito, algunos juristas opinan que es necesaria la regulación internacional de la referida red. Sin embargo, existe otro bloque que opina que por el momento es poco probable realizar la regulación dada su complejidad. Coincidimos con el segundo bloque de juristas, validando así nuestra conjetura de que la Internet es insegura para realizar actos jurídicos vía electrónica, debido a que no existe una regulación jurídica que permita un adecuado control de aquellos que utilizan los ciberespacios.

Al preguntarse, ¿es posible que el Estado regule?.

Para la teoría jurídica clásica, uno de los componentes del estado es el territorio. Por otro lado, en Internet no hay territorio, y sí no lo hay, en todo caso, no es en el sentido tradicional. Luego si un componente del Estado es el territorio y en Internet no hay territorio, la consecuencia pareciera fluir como un silogismo: no puede haber regulación en Internet. La aterritorialidad del Internet pareciera determinar una especie de condena a la ajuricidad.²⁶²

Con relación a lo antes citado, esta posición fue criticada en el sentido de que no se puede comparar al Estado con la regulación, toda vez que no toda regulación debe partir del Estado. Posteriormente, se fue produciendo con el tiempo una especie de equilibrio reflexivo; y ese equilibrio apunta básicamente a tutelar y promover el valor libertad, pero con acompañamiento de ciertas regulaciones tendientes a que no se vulneren esa libertad bajo la excusa de defenderla.

En la actualidad en algunas redes principales de Internet como la *NSFnet*, se establece una autorregulación que propone la práctica de códigos de conducta que deben ser cumplidos por aquellos que participan en la red en una actividad específica,

²⁶²Cfr. CAFFERA, Gerardo. "Regulación del Comercio Electrónico en Internet". *Comercio Electrónico. Análisis Jurídico Multidisciplinario*. Ed. B de F Ltda., Montevideo, Uruguay, 2003, pp. 43-44.

y quien no las cumpla es sancionado por la misma comunidad, a pesar de que no constituyen una ley.

Además de las reglas formalizadas que desarrolla un microorganismo o una comunidad en aras de autorregularse, también se ha establecido la práctica de buenos modales en Internet: buenos cibermodales, que no tienen codificación oficial y están en constante evolución.²⁶³

En el presente capítulo constatamos que existen varias técnicas de autenticación. En algunas de ellas no se comprueba quién fue el autor de algo, ni quién lo utilizó, como lo es en el caso del código secreto y de la criptografía, toda vez que ambas técnicas únicamente acreditan que existe un titular del código o bien de la firma electrónica avanzada o no-avanzada, toda vez que éstas utilizan dichas técnicas que no comprueban ninguna característica única y exclusiva de la persona que las utilizó. Del análisis técnico de las técnicas de autenticación se deduce que únicamente la biometría es la técnica que usa las características únicas del individuo para poder identificar a alguien, toda vez que se demostró que primero se registra una de las características únicas del individuo para guardarla en una memoria que se integrará en el programa para que se tenga acceso a dicho programa. Con ello se da certeza y seguridad jurídica, debido a que podemos identificar quién fue realmente el que uso un programa para realizar un acto jurídico vía electrónica.

Por otra parte, verificamos que la firma electrónica avanzada sirve para demostrar quién es el titular de la misma, así como, para comprobar si el contenido del mensaje ha sido alterado o modificado.

²⁶³ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 58.

CAPÍTULO 4

LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL SOBRE LAS PRUEBAS EN LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA

En el presente capítulo se pretende demostrar que existen lagunas de ley respecto del mensaje de datos en la actual legislación comercial, dado que si bien es cierto que se establecen artículos que les dan valor probatorio, también es cierto que se realizó una interpretación inadecuada de la ley Modelo de CNUDMI sobre Comercio electrónico. Por ello que al comentar la diversidad de legislaciones internacionales pretendemos comprobar nuestra conjetura respecto a que, de acuerdo con la referida ley modelo, se dejaron lagunas de ley, toda vez que las diversas legislaciones que se van a desarrollar regulan al mensaje de datos como una prueba documental y le otorgan el valor probatorio correspondiente a la prueba documental. Con este análisis comparativo de las diversas legislaciones internacionales, se tratará de demostrar que existen lagunas en nuestra legislación en cuanto a que el mensaje de datos sea regulado como prueba documental.

1. LA LEY MODELO DE LA CNUDMI SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO

En este punto examinaremos los artículos relacionados con el documento en soportes electrónicos, de tal manera que nos permita acercarnos más a la problemática jurídica de éste tipo de prueba electrónica.

Iniciamos por determinar qué es una Ley Modelo. Entendemos por ésta, al ordenamiento jurídico que sirve de prototipo para crear otras legislaciones de otros países, quienes pueden o no adoptarla, toda vez que carece de obligatoriedad. Este tipo de leyes ha surgido con gran auge sobre todo en el Derecho Internacional Mercantil, en las convenciones de la Organización de Naciones Unidas (ONU).

Esta ley marco no enuncia por sí sola todas las normas necesarias para aplicarse al comercio electrónico, debido a que éste requiere de que cada Estado promulgue sus leyes y reglamentos específicos que permitan utilizar las nuevas técnicas de comunicación.

La ley modelo se encuentra estructurada de la siguiente forma:

Primera parte. Comercio electrónico en general

Capítulo I. Disposiciones generales

Artículo 1. Ámbito de aplicación

Artículo 2. Definiciones

Artículo 3. Interpretación

Artículo 4. Modificación mediante acuerdo

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

Artículo 5. Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos

Artículo 5 bis. Incorporación por remisión

Artículo 6. Escrito

Artículo 7. Firma

Artículo 8. Original

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

Artículo 10. Conservación de los mensajes de datos

Capítulo III. Comunicación de los mensajes de datos

Artículo 11. Formación y validez de los contratos

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

Artículo 13. Atribución de los mensajes de datos

Artículo 14. Acuse de recibo

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

Segunda parte. Comercio electrónico en materias específicas

Capítulo I. Transporte de mercancías

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

Artículo 17. Documentos de transporte

GUÍA PARA LA INCORPORACIÓN AL DERECHO INTERNO DE LA LEY MODELO DE LA CNUDMI SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO párrs. (sic) 1-150

Finalidad de la presente Guía párr. (e. c. pfo.) 1

I. Introducción a la Ley Modelo párrs. (e. c. pfo.) 2-23

A. Objetivos párrs. (e. c. pfo.) 2-6

B. Ámbito de aplicación párrs. (e. c. pfo.) 7-10

C. Estructura párrs. (e. c. pfo.) 11-12

D. Una ley "macro" que habrá de ser completada por un reglamento técnico párrs. (e. c. pfo.) 13-14

E. Criterio del equivalente funcional párrs. (e. c. pfo.) 15-18

F. Reglas de derecho supletorio y de derecho imperativo párrs. 19-21

G. Asistencia de la Secretaría de la CNUDMI párrs. 22-23

II. Observaciones artículo por artículo párrs. 24-122.²⁶⁴

Como ya lo hemos mencionado, una de las más importantes legislaciones que dió origen a los documentos en soportes electrónicos, es la Ley de Modelo de Comercio Electrónico de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Internacional Mercantil, que fue aprobada en 1996, y consta de dos partes. La primera se refiere al comercio electrónico de manera general. Dentro de éste se regulan las Disposiciones Generales, la aplicación de los requisitos jurídicos a los mensajes de datos y la comunicación de los mensajes de datos. La segunda parte regula el Comercio Electrónico en Materias Específicas, y contiene un capítulo denominado el Comercio Electrónico en el Transporte de Mercancías, así como una Guía para la Incorporación al Derecho Interno de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico.

Ahora examinaremos el reconocimiento jurídico de los mensajes de datos. Estos se encuentran regulados en el artículo quinto del capítulo segundo de la ley comentada que dispone lo posterior:

Artículo 5. Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos.

No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos. Tenemos que destacar que el artículo 2 de la referida ley establece las posteriores definiciones: "...a) Por "mensaje de datos" se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax;..."²⁶⁵

Del precepto transcrito se desprenden los siguientes elementos:

1. No se le niega validez o fuerza a los mensajes de datos

²⁶⁴ Consultado en Internet, el día 7 de noviembre de 2003, a las 15:30 p. m. Dirección: <http://www.arkhaios.com/ecommerce/leymodelo.htm>.

²⁶⁵ *Ídem.*

1. El Mensaje de datos es la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada.
3. La utilización de medios electrónicos, ópticos o similares.

Respecto al punto 1, tenemos que se le reconoce la fuerza probatoria al mensaje de datos, es decir, se le da un valor probatorio. En nuestro país, para "...valorar la fuerza probatoria de dichos mensajes, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que se haya sido generada, archivada, comunicada o conservada."²⁶⁶

Igualmente, transcribimos parte del artículo 2 inciso b y c, que son los que definen al intercambio de datos de la manera siguiente:

...b) Por "intercambio electrónico de datos (EDI)" se entenderá la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto; c) Por "iniciador" de un mensaje de datos se entenderá toda persona que, a tenor del mensaje, haya actuado por su cuenta o en cuyo nombre se haya actuado para enviar o generar ese mensaje antes de ser archivado, si éste es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario con respecto a él;...²⁶⁷

En el referido precepto legal se le otorga por primera vez validez jurídica a la información generada, enviada, recibida o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares efectos jurídicos y fuerza obligatoria. Esto se origina debido a la rápida evolución que tiene los referidos medios de información y comunicación, en el comercio, dando pauta para establecer la validez jurídica de esta nueva forma de realizar actos jurídicos y así como de la producción de efectos legales para las partes que los utilizan. Consideramos que en el precepto en análisis, sí se señalan los medios electrónicos, ópticos o similares que pudieran ser, entre los cuales están los siguientes:

²⁶⁶ REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. *Ob. cit.*, p. 2

²⁶⁷ *Ídem.*

1. El intercambio electrónico de datos (EDI);
2. El correo electrónico;
3. El telegrama; y
4. El télex o telefax.

Como se puede examinar, la ley marco sólo enuncia a cuatro de los medios electrónicos, ópticos o similares, lo que podemos considerar limitativo, sin embargo, da pauta a una extensión de los mismos. Observamos, que no se incluyen otros medios, porque durante el periodo en que se elaboró la Ley Modelo, sólo se habían desarrollado los medios indicados, ya que, si bien es cierto que se regula en dicho dispositivo el significado del Intercambio de datos entendiéndose éste como: " ... la transmisión electrónica de información de una computadora a otra, estando estructurada la información conforme a alguna norma técnica convenida al efecto;...", lo cierto es que en la actualidad el intercambio de datos, no sólo se puede dar vía electrónica, sino también vía telemática, microondas y satelital. Tenemos otra definición que es la siguiente:

...el intercambio de datos en un formato normalizado entre sistemas informáticos entre quienes participan en transacciones comerciales o administrativas, y que deben cumplir tres requisitos:

- a) El intercambio que debe realizar por medios electrónicos.
- b) El formato tiene que estar normalizado.
- c) La conexión ha de ser de ordenador a ordenador.²⁶⁸

Respecto a lo aludido, tenemos que dos empresas a través de sus ordenadores quedan conectadas mediante de canales de comunicación privados. Como podemos examinar el intercambio de datos por lo general se utiliza para transacciones comerciales o administrativas, es decir, principalmente en el ámbito empresarial y gubernamental; y sólo a través de medios electrónicos, además, que el formato tiene que estar normalizado.

²⁶⁸ SORIANO ATIEZA, Faustino José. *Comercio Electrónico*. Ed. IB de F. Argentina, 2001, pp. 87-88.

Por otra parte, tenemos que el documento electrónico se encuentra establecido en el dispositivo siguiente:

Artículo 6. Escrito

- 1) Cuando la ley requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos si la información que éste contiene es accesible para su ulterior consulta.
- 2) El párrafo 1) será aplicable tanto si el requisito en él previsto está expresado en forma de obligación como si la ley simplemente prevé consecuencias en el caso de que la información no conste por escrito.
- 3) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable...²⁶⁹

En el precepto legal transcrito tenemos que se desprenden los siguientes elementos: a) Se considera escrito al mensaje datos; y b) La información deberá ser accesible para su ulterior consulta.

Pero, el significado de la palabra "escrito", de acuerdo con el Diccionario Laurousse, tiene diversas acepciones; pero la que consideramos más correcta es la que refiere lo siguiente: "...Dícese de lo que tiene manchas o rayas que semejan letras o rasgos de pluma: ...Carta, documento, papel manuscrito, mecanografiado, impreso, etc. Firmar un escrito,..." .Tenemos entonces que es un documento, pero en nuestro caso se refiere a soportes electrónicos, porque se requerí a dejar una prueba tangible en la que constatará el acto jurídico celebrado. Además, necesitaba presentarse ante las autoridades públicas y judiciales a través de un soporte.

Opinamos que fue incorrecto establecer el vocablo "escrito", sin hacer mención de que se trata de un documento en soportes electrónicos, porque nunca se indicó cuál es. Además, lo único que se pretende con el dispositivo comentado, es la existencia de un soporte que contenga la información generada, enviada, recibida, comunicada y archivada para que ésta pueda ser una prueba tangible de la existencia y la naturaleza de la intención de las partes; pues, de no existir este tipo de soporte, existí a el riesgo de no contar con un documento que fuera legible para todos

²⁶⁹ *Ídem.*

y no se podrá consultar posteriormente, ni podrá ser fiable e inalterable. Por tales razones, se estableció dicho requisito de forma, en donde el mensaje de datos deberá presentarse por escrito, sin importar, si éste lleva firma o no o bien, si este ha sido falsificado o clonado.

Además, existe otro error con relación a la palabra “escrito”, la cual nunca fue definida en la referida ley, y sólo menciona lo consecuente: “... ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos si la información que éste contiene es accesible para su ulterior consulta.”, Por lo que estaríamos en presencia de un nuevo tipo de escrito que es el electrónico.

Respecto al inciso 1) del artículo 7²⁷⁰, denominado firma, de la Ley Marco en análisis, se requiere que el mensaje de datos esté firmado por la persona que lo elaboró, pero para satisfacer correctamente el indicado requisito, se necesita primero que se utilice un método para identificar a la persona que elaboró el mensaje de datos y para indicar que esa persona aprueba la información contenida en ese. Es pertinente hacer notar que son varios los métodos que existen, mejor dicho las técnicas de autenticación electrónica, opinamos que la que nos permite identificar de manera plena a la persona que elaboró el mensaje de datos es el método de identificación biométrica permite identificar positivamente una persona. En caso de una rotura de la seguridad, se puede completar la autoría y asociar esa rotura con la persona que la ha causado.

Las técnicas biométricas son las más confiables desde nuestro punto de vista, porque puede identificarse plenamente a la persona que aprobó la información contenida, aunque es preciso señalar que se encuentra en una etapa de

²⁷⁰ *Artículo 7. Firma* 1) Cuando la ley requiera la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho en relación con un mensaje de datos: a) Si se utiliza un método para identificar a esa persona y para indicar que esa persona aprueba la información que figura en el mensaje de datos; y b) Si ese método es tan fiable como sea apropiado para los fines para los que se generó o comunicó el mensaje de datos, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo pertinente. 2) El párrafo 1) será aplicable tanto si el requisito en él previsto está expresado en forma de obligación como si la ley simplemente prevé consecuencias en el caso de que no exista una firma. 3) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable

experimentación, además, que tiene otro tipo de riesgos y al igual que las demás técnicas no es el 100% segura. En cuanto a que sea un método fiable, consideramos que éstas técnicas, son las que mayor fiabilidad le darán a los mensajes de datos firmados, pues la utilización de una técnica biométrica evitará la duplicidad de documentos en soportes electrónicos. Toda vez que puede identificarse plenamente si la persona tiene la facultad o no de firmar el documento, contando con los riesgos respectivos. También podrá identificarse fácilmente si este documento ha sido clonado, lo que no sucede con las otras técnicas de autenticación electrónica, pues aquéllas pueden ser copiadas fácilmente sin que se pueda determinar si lo hizo o no la persona a la que se le atribuye, contribuyendo esto a la inseguridad jurídica que deberá ser combatida por los medios más idóneos.

Aunque, es preciso mencionar que la criptografía de clave pública con la intervención de un prestador de servicios de certificación, en donde dicha autoridad emite y rastrea claves públicas, por lo tanto, garantiza a las terceras partes la autenticidad de la clave pública de un usuario, y tiene la ventaja de ser eficiente y seguridad media, porque no existe aún una técnica totalmente segura, además, que existen otros factores éticos, políticos, psicológicos, económicos y culturales, que contribuyen a la inseguridad de transacciones en la red.

Por otra parte, tenemos al artículo 9 de la Ley Modelo citada que regula la admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos. Esto quiere decir que no se dejarán de admitir los mensajes de datos como pruebas, aunque existan inconvenientes en la aplicación de alguna regla de las pruebas. Además, no importa que no haya sido presentada en su forma original, pues basta que se presente el mensaje de datos para que sea valorada como prueba.

El inciso 2) regula la fuerza probatoria de los mensajes de datos, siempre y cuando se tenga presente la fiabilidad de la forma en que la que se haya conservado

la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente.

En el capítulo III denominado “Comunicación de los Mensajes de Datos”, en el artículo 11 de la referida Ley Modelo, se regula la formación y validez de los contratos, que se transcribe a continuación:

Artículo 11. Formación y validez de los contratos

- 1) En la formación de un contrato, de no convenir las partes otra cosa, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación un mensaje de datos.
- 2) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...].

Del precepto anotado puede inferirse que toda formación de contrato expresado por medios electrónicos será válida, así como también la forma en que cabría expresar la oferta y la aceptación de la misma. Esta disposición se reglamentó debido a la incertidumbre que subsiste en numerosos países sobre la posibilidad de que un contrato pueda perfeccionarse válidamente por medios electrónicos. También, debido a la incertidumbre a que provocaba el nuevo tipo de comunicación y a la ausencia de un documento tradicional.

Es pertinente hacer destacar que si bien es cierto, se reconoció primero la validez jurídica de los mensajes de datos, también es cierto, que estos no necesariamente puedan ser utilizados para celebrar contratos válidos, razón por la cual se incluyó.

Hacemos notar que en el artículo en análisis se le da prioritariamente el reconocimiento de la autonomía de las partes, por lo que se les da pauta a éstas de realizar sus contratos sobre papel. Esto es correcto, pues de alguna manera las partes pueden considerar que no basta tener un documento en soportes electrónicos, ya que éstos nos les brindan una plena certeza jurídica, y pueden adicionar que el contrato sea sobre el papel, respetándose de esta manera la autonomía de las partes.

Destacamos que la Ley Modelo necesita una normatividad que disponga las características de los documentos sobre soportes informáticos y los estándares internacionales que deberán ser utilizados para garantizar la seguridad jurídica.

La ley en cuestión adopta un nuevo criterio, denominado: Criterio del equivalente funcional de conceptos conocidos que operan sobre un documento consignado en papel como lo son los de “escrito”, “firma” y “original”. También proporciona los criterios para apreciar el valor jurídico de los mensajes de datos, debido a que éste no es, de por sí, el equivalente de un documento de papel, ya que es de naturaleza distinta y no cumple necesariamente todas las funciones imaginables de un documento sobre papel.

Determinamos que nuestra legislación no hace mención dentro del Código de Comercio, ni dentro del Código Fiscal de la Federación ni en el Código Civil Federal sobre los documentos sobre papel y los electrónicos, sino que sólo se refiere a los mensajes de datos, que son de por sí, son equivalentes a un documento de papel de acuerdo a los principios de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, ya que es de una naturaleza distinta pero cumple las funciones de un documento en papel. Además, que si bien es cierto que se reconoció primero la validez jurídica de los mensajes de datos, también es cierto, que estos no necesariamente puedan ser utilizados para celebrar contratos válidos. Por otra parte, destacamos que en nuestra legislación comercial en comento en el artículo 90, se regula una presunción de que el mensaje fue enviado por el emisor, disposición incorrecta, como lo examinamos en el capítulo tercero de la presente investigación, no se puede acreditar plenamente quién fue el autor del mensaje con algunas técnicas de encriptamiento y códigos secretos, quien fue el autor del mensaje sino que únicamente vamos a comprobar plenamente quién es el titular de estas técnicas, por lo que al disponer que se presume que el emisor fue el que envió el mensaje, estamos dando pauta a que exista una inseguridad jurídica.

2. LEY 34/2002 DE 11 DE JULIO, DE SERVICIO DE SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

En este apartado analizaremos las disposiciones más importantes que encontramos con relación a los documentos en soportes electrónicos, Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico de España²⁷¹, del 11 de Julio de 2002, también llamada Ley 34/2002, en su Título IV. Contratación Electrónica, por ser ésta ley una de las más destacadas del mundo y porque contiene una sistematización de los principales problemas jurídicos que se presentan en la sociedad de la información.

Por lo que a la prueba se refiere señalaremos que en el Título IV denominado: Contratación por vía electrónica, en sus artículos 23, 24, y 25, regula a dicho tipo de documento en soportes electrónicos, para lo cual realizamos la transcripción del mismo:

El precepto jurídico número 22²⁷² retoma lo establecido en la Ley Modelo, sobre la validez y eficacia probatoria, siempre y cuando exista el consentimiento de las partes, y se entenderá por satisfecho el requisito de que conste por escrito que exija la ley, cuando el contrato o la información se encuentren en un soporte

²⁷¹Consultado en Internet, el día 15 de noviembre 2003, a las 15:30 p.m. Dirección: <http://www.datadiar.com/actual/legislacion/tecnologia/issice.htm>

²⁷²Artículo 23. validez (e.c. Validez) y eficacia de los contratos celebrados por vía electrónica.

1. Los contratos celebrados por vía electrónica producirán todos los efectos previstos por el ordenamiento jurídico, cuando concurren el conocimiento y los demás requisitos necesarios para su validez.

Los contratos electrónicos se registrarán por lo dispuesto en este título, por los Códigos Civil y de comercio y por las restantes normas civiles o mercantiles sobre contrato, en especial, las normas de protección de los consumidores y usuarios y de ordenación de la actividad comercial.

2. Para que sea válida la celebración de contratos por vía electrónica no será necesario el previo acuerdo de las partes sobre la utilización de medios electrónicos.

3. Siempre que la Ley exija que el contrato o cualquier información relacionada con el mismo conste por escrito, este requisito se entenderá por satisfecho si el contrato o la información se contiene en un soporte electrónico.

4. No será de aplicación lo dispuesto en el presente Título a los contratos relativos al derecho de familia y sucesiones. Los contratos, negocios o actos jurídicos en los que la Ley determine para su validez o para la producción de determinados efectos la forma documental pública, o que requieran por Ley la intervención de órganos jurisdiccionales, notarios registradores de la propiedad y mercantiles o autoridades públicas, se registrarán por su legislación específica.

electrónico. En el precepto comentado se establecen los supuestos en los cuales no será aplicable lo relacionado con los contratos vía electrónica.

Esta ley en cuestión remite a los Códigos Civil y de Comercio, a las leyes y a las de protección en especial, las normas de protección de los consumidores y usuarios y de ordenación de la actividad comercial.

Para que sea válida la celebración por vía electrónica no será un requisito el previo acuerdo de las partes con relación a la utilización de medios electrónicos.

También dispone que cuando la ley exija que algún acto jurídico conste por escrito se tendrá por satisfecho este requisito si el contrato se contiene en un soporte electrónico.

No será aplicado lo dispuesto en los contratos electrónicos al derecho de familia y al sucesorio. Es pertinente señalar que la Comunidad Europea incluye más supuestos como lo son los contratos de crédito, caución, las garantías, los que requieran por ley la intervención de los tribunales, las autoridades públicas o profesionales que ejerzan una función pública.

Ahora, examinaremos el precepto que regula la prueba de los contratos por vía electrónica, que a la letra dice:

Artículo 24. Prueba de los contratos celebrados por vía electrónica.
1. La prueba de la celebración de un contrato por vía electrónica y la de las obligaciones que tienen su origen en él se sujetarán a las reglas generales del ordenamiento jurídico y, en su caso, a lo establecido en la legislación sobre la firma electrónica.
2. En todo caso, el soporte electrónico en que conste un contrato celebrado por vía electrónica será admisible en juicio como prueba documental.²⁷³

²⁷³ *Idem.*

El artículo antes anotado alude a la prueba de la celebración de un contrato electrónico y las obligaciones que tienen su origen en él se sujetarán a las reglas generales del ordenamiento jurídico y en su caso, a lo ordenado por la legislación sobre firma electrónica.

Otro de los aspectos, que menciona el citado artículo, es que los soportes electrónicos que contengan el contrato celebrado por vía electrónica serán admitidos como prueba documental en el procedimiento, como podemos verificar nuestra conjetura con relación a que los contratos vía electrónica se consideran como una prueba documental, situación que no se regula adecuadamente en nuestra legislación comercial, como lo comentamos en el capítulo segundo al revisar los preceptos relacionados con la prueba documental nos percatamos que éstos no están modificados, ni reformados y tienen lagunas de ley con relación a los mensajes de datos, debido a que no se establecen como documentos electrónicos.

Observamos que en el dispositivo legal comentado se le da al soporte electrónico que contenga un contrato electrónico es una prueba documental, aunque será pertinente referirnos a que existe la prueba documental pública y la privada. En el caso de esta última se requieren otras pruebas para perfeccionarla y poder tener un valor probatorio.

El contrato contenido en soporte electrónico es considerado como prueba documental dentro de esta ley, pero cabe hacer la crítica que tendríamos que examinar cada caso en concreto, para poder determinar si sólo podrá ser presentado como prueba documental, ya que si bien es cierto que en algunos contratos se exige la firma electrónica avanzada, sobre todo en los de carácter público, también existen otros que no exigen forma. Por ello, la cual en ocasiones no sólo será admisible como prueba documental, sino que también requerirá de reconocimiento o bien, de la intervención de peritos. Por lo que opinamos que esta regulación tan limitada de que sólo es una prueba documental es cierta en parte, sin embargo, consideramos que estamos en presencia de una prueba electrónica que requerirá ser prueba

documental, pericial o bien, como reconocimiento de tal manera que pueda tener un valor jurídico pleno.

3. CONVENCIÓN DE VIENA SOBRE COMPRAVENTA INTERNACIONAL DE MERCADERÍAS DEL 11 DE ABRIL DE 1980

La Convención de Viena sobre Compraventa Internacional de Mercaderías, resulta ser una de las más destacadas legislaciones en materia de comercio internacional, toda vez que la compraventa internacional representa la más alta escala de comercio internacional con el que contamos en el ámbito mundial. Por tal motivo, esto nos conduce al análisis de los artículos 13 y 24 que regulan al primero de éstos, la parte I denominada: *Ámbito de Aplicación y Disposiciones Generales*, Capítulo II, *Disposiciones Generales*, y al segundo artículo la Parte II, intitulada *Formación del Contrato*.

Con relación a la forma del contrato de compraventa internacional la convención establece el principio de libertad de forma. Se les permite a los Estados excluir la aplicación de esta regla efectuando la correspondiente reserva en el momento de la ratificación (artículos 11 y 12 en relación con el artículo 96 de la Convención), de lo que resulta que el artículo 12, relativo a la forma escrita, es el único de toda la Convención cuya aplicación no puede ser excluida convencionalmente por las partes, esto quiere decir que la forma del contrato de compraventa internacional siempre será escrita.

La referida Convención dispone en el artículo 13 lo siguiente: “La expresión por escrito comprende el telegrama y el télex”.²⁷⁴ Dicho precepto jurídico, hace una interpretación muy liberal del término “por escrito”, a fin de facilitar el comercio, por lo que, de acuerdo con nuestro punto de vista, comprenden todos los medios

²⁷⁴ Consultado en Internet, el día 20 agosto de 2004, a las 20:00 p.m. Dirección: <http://www.onu.org/temas/cnudmi.htm>.

electrónicos de transmisión de datos, y por consiguiente, también, la de los medios tecnológicos aparecidos después de 1980.

También subrayamos que existen autores como el profesor Eiselen que considera que lo que se dispone en el artículo 24 de la Convención comentada, dice:

A los efectos de esa parte de la presente convención, la oferta, la declaración de aceptación a cualquier manifestación de intención llega al destinatario cuando se comunica verbalmente o se entrega por cualquier otro medio al destinatario personalmente, o en su establecimiento o dirección postal o, si no tiene establecimiento, ni dirección postal, en su residencia habitual.²⁷⁵

Conforme a estas ideas, se deducen las formas por las cuales se tendrá por hecha la oferta o la declaración de la aceptación o cualquier intención que emita el destinatario.

Por otro parte, al referirnos al:

... término por “cualquier medio” y la analogía ayudante del fax y del télex, debería permitir acoger los escritos electrónicos. De hecho, según él, lo que importa es el espíritu del artículo 24, que infiere que la oferta por ejemplo sea recibida, ya sea personalmente por el destinatario o en un lugar en donde recibe normalmente las comunicaciones de este tipo. Eso debería admitir por ejemplo los correos electrónicos.²⁷⁶

Coincidimos con el autor citado, toda vez que de la lectura de los referidos preceptos se puede deducir que se permite la existencia del escrito electrónico, pues si bien es cierto que el artículo 13 de la multicitada Convención sólo es enunciativo al incluir sólo al fax y al télex, señalamos que cuando se realizó el ordenamiento en cita, no existían o bien estaban en desarrollo numerosos medios electrónicos que no fueron mencionados por esta situación, sin embargo, la redacción del artículo 24 de la Convención al decir: “se entrega por cualquier medio al destinatario...” al hacer la

²⁷⁵ *Ídem.*

²⁷⁶ Citado por GRAHAM, James A. *El Derecho Internacional Privado del Comercio Electrónico*. Ed. Themis, México, 2003. p. 84.

mención de <cualquier medio> puede establecerse que puede ser un escrito electrónico.

4. LA COMUNIDAD EUROPEA

La función de la Unión Europea en la elaboración de directivas es contribuir al correcto funcionamiento del mercado interior garantizando la libre circulación de los servicios de la sociedad de la información entre los Estados miembros, pero que comprende la sociedad antes referida. Ésta "...comprende el uso masivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para difundir el conocimiento y los intercambios en una sociedad. Así, se identifica un nuevo ambiente donde la comunidad está inmersa."²⁷⁷ Sin embargo, examinamos que esta directiva tiene la función de garantizar los servicios de las tecnologías de la información y comunicación, a través de las diversas directivas que ha emitido.

Una de las directivas que aborda al contrato electrónico es la directiva 2000/31/CE el día 8 de junio de 2000, elaborada por el Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interior (Directiva sobre el Comercio Electrónico).

En la sección 3 intitulada, Contratos por vía electrónica, en su precepto número 9²⁷⁸, la directiva antes señalada reconoce la existencia a los contratos vía electrónica

²⁷⁷ TÉLLEZ VALDÉS, Julio. *Ob. cit.*, p. 6.

²⁷⁸ Artículo 9. Tratamiento de los contratos por vía electrónica. 1. Los Estados miembros velarán por que su legislación permita la celebración de contratos por vía electrónica. Los Estados miembros garantizarán en particular que el régimen jurídico aplicable al proceso contractual no entorpezca la utilización real de los contratos por vía electrónica, ni conduzca a privar de efecto y de validez jurídica a este tipo de contratos en razón de su celebración por vía electrónica.

1. Los Estados miembros podrán disponer que el apartado 1 no se aplique a contratos incluidos en una de las categorías siguientes: a) los contratos de creación o transferencia de derechos en materia inmobiliaria, con la excepción de los derechos de arrendamiento; b) los contratos que requieran por ley la intervención de los tribunales, las autoridades públicas o profesionales que ejerzan una función pública; c) los contratos de crédito y caución y las garantías presentadas por personas que actúan por motivos ajenos a su actividad económica, negocio o profesión; d) los contratos en materia de Derecho de familia o de sucesiones; 2. Los estados miembros comunicarán a la Comisión las categorías a que hace referencia el apartado 2 a las que no se aplicará el apartado 1. Los Estados miembros enviarán a la Comisión las categorías a que hace referencia el apartado 2 a las que no se aplicará el apartado 1. Los Estados miembros enviarán a la comisión cada cinco años un informe sobre la aplicación del apartado 2, explicando los motivos por lo que consideran necesario mantener las categorías a que hace referencia la letra b) del apartado 2, a las que no aplicará el apartado 1.

y otorga la facultad a los Estados miembros para adoptar la legislación pertinente para garantizar la validez jurídica de los contratos indicados, así como también menciona qué tipo de contratos no podrán celebrarse por esta vía electrónica, entre los cuales destacamos los siguientes:

- a) Los contratos de creación o transferencia de derechos en materia inmobiliaria, con la excepción de los derechos de arrendamiento;
- b) Los contratos que requieran por ley la intervención de los tribunales, las autoridades públicas o profesionales que ejerzan una función pública;
- c) Los contratos de crédito y caución y las garantías presentadas por personas que actúan por motivos ajenos a su actividad económica, negocio o profesión;
- d) Los contratos en materia de Derecho de familia o de sucesiones.

Los referidos contratos, como examinamos, no podrán celebrarse vía electrónica si es en materia inmobiliaria, debido a que este tipo de contrato requiere de la intervención de una autoridad con fe pública y se afectará a la propiedad de bienes inmuebles; por otra parte, también tenemos a los contratos que afectan a la familia o a las sucesiones, pero debemos destacar ¿por qué no fueron incluidos? Desde nuestra perspectiva, opinamos que esto debe ser a la falta de seguridad jurídica que todavía prevalece en la utilización de estos medios electrónicos, por como lo abordamos en el capítulo 3 de la presente investigación, la utilización de la técnica de criptografía no es la idónea para poder verificar la autenticación del autor de unos contratos, ya que pueden robarse las claves privadas y éstas pueden utilizarse por cualquier otro sujeto pueden descodificarse en el cifrado en el transcurso de las rutas que tienen estas técnicas. Otra de las técnicas de autenticación que no resulta ser tan segura es el código secreto basado en memoria, que pueden ser transferido por robo o por cesión. Razones por las cuales consideramos que la directiva no incluye las referidas materias, debido a la falta de una certeza y seguridad jurídica.

Desde nuestro punto de vista, los contratos celebrados vía electrónica deberán de adoptar el método de identificación biométrica adecuadamente implantado que permita identificar positivamente una persona. En caso de una rotura de la seguridad, puede completarse la autorización y asociar esa rotura con la persona que la ha causado, sólo con la utilización. Por lo que es un medio técnico que permite tener una mayor seguridad y certeza jurídica.

Además, podemos criticar a nuestra legislación el hecho de no haber establecido excepciones a la contratación vía electrónica, porque resulta indispensable establecer qué tipo de transacciones pueden realizarse por estos medios; ya que en las reformas realizadas tanto al Código Civil Federal y/o al Código de Comercio, no se regularon limitaciones a este tipo de contratación por lo que prácticamente todos pueden celebrarse por vía electrónica, pero esto no quiere decir que se exima a los contratantes de cumplir con las demás formalidades que la legislación específica exija.

Por lo que opinamos, que es necesario incluir en nuestras legislaciones las excepciones a éste tipo de contrataciones, para evitar controversias innecesarias.

Otras de las directivas de la Comunidad Europea son la Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del consejo, del 13 de diciembre de 1999, relativa a un marco comunitario para la firma electrónica.

Esta directiva regula el reconocimiento legal de la firma electrónica, instituyendo un marco jurídico homogéneo y adecuado para la Comunidad Europea. También establece un marco jurídico para determinados servicios de certificación.

Para finalizar, tenemos que la Comunidad Europea recomienda que los documentos electrónicos sean considerados como auténticos y fiables, dentro de unas normas determinadas, y que la prueba, respecto a la inexactitud o no-fiabilidad, deberá corresponder a quien la alegue, porque ellos por sí solos serán admitidos

como válidos. Como se deduce de lo indicado, corresponderá la carga de la prueba a aquel que alegue la inexactitud o no-fiabilidad. Con esto tenemos que el documento electrónico por el hecho de ofrecerlo como tal, tendrá una validez salvo prueba en contrario.

5. LEGISLACIÓN ALEMANA

Alemania es uno de los Estados más avanzados en materia informática. Una de las leyes que más importancia tiene es la Ley de sobre la Signatura Digital promulgada el 13 de junio de 1997, razones por las cuales resulta imprescindible su estudio y análisis, porque resultan trascendentales para la presente investigación

Este ordenamiento jurídico se divide en dos partes, una parte principal y un reglamento que desarrolla aspectos específicos de la ley como el procedimiento de concesión, transferencia y revocación de una licencia de entidad certificadora; así como los deberes de los certificadores, el período de validez de los certificados, los métodos de control de los certificados, los requisitos de los componentes técnicos y el procedimiento de examen de los mismos. Determinamos que en este Estado sí se regulan los diversos procedimientos relativos a la licencia de entidad certificadora; también establece los requisitos de componentes técnicos y el procedimiento de examen de los mismos. Sobre estos aspectos consideramos que es pertinente mencionar que resulta indispensable para cualquier Estado, señalar los requisitos de los componentes técnicos de la firma digital.

Por otra parte, un certificado deberá contener obligatoriamente: el nombre del propietario de la firma digital, éste deberá estar identificado de forma inequívoca; la clave pública atribuida, el nombre de los algoritmos utilizados, el número del certificado, la fecha de inicio y final de la validez del certificado; el nombre de la entidad certificadora, información sobre las limitaciones que se hayan establecido para su utilización e información relativa a certificados asociados.

- Una entidad certificadora deberá bloquear un certificado en el momento en que compruebe que está basado en información falsa, cuando la entidad cese en su actividad sin que otra entidad la suceda, o cuando reciba la orden de bloqueo de la autoridad certificadora.
- La entidad certificadora podrá recabar datos personales del afectado, pero sólo directamente del mismo, y con la única finalidad de emitir un certificado. Si el propietario de la firma digital utiliza un seudónimo, la entidad certificadora sólo podrá transmitir datos relativos a su identidad a requerimiento de la autoridad judicial y en los casos establecidos por la ley.²⁷⁹

Así es, de acuerdo a lo estatuido en los dos párrafos citados, resaltamos que la entidad certificadora tiene diversos tipos de bloqueo en el momento en que exista información falsa o bien, cuando cesa su función sin que alguna otra la suceda o cuando reciba la orden de bloqueo.

El segundo de los párrafos citados faculta a las entidades certificadoras para recabar datos personales cuando emita un certificado, pero si el propietario de la firma digital utiliza seudónimo, la autoridad certificadora sólo podrá proporcionar los datos personales de éste cuando se lo requiera una autoridad judicial y en cualquier otro que señale la ley. Como examinamos, la legislación alemana tiene un reglamento que especifica los derechos y obligaciones de las entidades certificadoras.

También establece un sistema de auditoria que permitirá a la autoridad certificadora inspeccionar los equipos de la entidad, con el fin de comprobar el cumplimiento de los requisitos técnicos y el plan de seguridad exigidos para el desarrollo de dicha actividad. Dichos requisitos se refieren a los procedimientos de creación, almacenamiento y comprobación de firmas digitales, que deberán permitir la detección inmediata de cualquier uso no autorizado de una firma digital y la alteración del contenido de los datos, mensajes o transacciones que se hayan efectuado con dicha firma.²⁸⁰

Destacamos que estamos de acuerdo con el sistema de auditoria que se regula en la comentada ley porque se requiere inspeccionar con una periodicidad mínima de seis meses el equipo con el cual ésta trabajando la entidad certificadora, porque la

²⁷⁹ RIBAS, Jaxier. *Ley Alemana sobre Firma Digital*. Consultado en Internet, el 20 de agosto de 2003, a las 21:11 p.m. Dirección: <http://www.onnet.es/06041005.htm>.

²⁸⁰ *Idem*.

constante vigilancia que podrá proporcionar una autoridad certificadora dará a una mayor seguridad jurídica a ésta firma digital.

Así como, también tenemos que en Alemania al “...documento electrónico carece de condición de documento en el sentido tradicional y que por consiguiente, sólo puede ser admitido su valor probatorio como objeto de reconocimiento judicial” .²⁸¹

Como examinamos en Alemania el documento en soportes electrónico carece de la condición de documento en sentido tradicional, pero nos preguntamos, ¿por qué los alemanes no equipararon al documento electrónico con el tradicional?, Desde nuestra perspectiva opinamos que no existe una certeza jurídica para poder valorar el documento electrónico como una prueba documental pública, ya que si bien es cierto que intervienen autoridades certificadoras en el proceso de concesión de la autorización de la emisión de certificados, lo cierto es que algunas entidades certificadoras no pueden reunir los requisitos que requiere un documento público, como lo es el hecho de que deben ser servidores públicos en el ejercicio de sus funciones. Por ello, estimamos que no se le puede otorgar esta designación a un documento en soportes electrónicos, razones por las que estimamos que sólo se admite como objeto de reconocimiento judicial.

Respecto a la valoración de la prueba, subrayamos que en Alemania “...predomina el principio de la libertad de prueba, que consiste en otorgar libertad a los juzgadores para determinar los medios de prueba, su eficacia probatoria y la manera de producirlos...” .²⁸²

Puede inferirse de lo previo que en Alemania existe el Sistema de libre apreciación o convicción, pues el juez tiene la facultad de resolver si considera acreditada la prueba, en este caso el soporte electrónico.

²⁸¹ Consultado en Internet, el día 29 de septiembre de 2004, a las 16:42 p.m. Dirección: <http://www.mju.es/g-firmaelect-amp.htm>.

²⁸² TÉLLEZ VALDÉS, Julio. *Ob. cit.*, p. 256.

6. LEGISLACIÓN FRANCESA

En la República de Francia, existen diversas normas en el Código Civil vigente, que señalan a la prueba documental electrónica, por lo que resulta trascendente para nuestra investigación examinar estas disposiciones legales.

En Francia el Código Civil de la República de Francia fue reformado a través de la Ley número 2000-2130²⁸³ de 13 de marzo de 2000²⁸⁴, en el Capítulo denominado: De la Prueba, de las obligaciones y del pago, que indica:

La ley número 2000-2130 de 13 marzo 2000 art.1 de 14 marzo 2000
El documento bajo la forma electrónica se admite en la prueba al mismo título que los escritos en soportes de papel, bajo la reserva de que deberá ser debidamente identificada la persona de quien emana y que se establece conservarlo en las condiciones naturales para garantizar la integridad de él.²⁸⁵

Examinamos que en la República de Francia se admite el documento electrónico igual que el documento en soporte de papel siempre y cuando se identifique plenamente al autor de mismo y que sea conservado. Comentamos que en el referido precepto legal, se exige la debida identificación, pero cómo podemos lograrlo, cuando descuidan desde el inicio del trámite administrativo los medios de identificación, ya que se requiere que se establezcan los documentos con los cuales se deberá identificar una persona al solicitar una firma electrónica y que estos deberán ser por los menos dos documentos de carácter oficial para que se puedan cubrir los filtros de una falsificación de documentos.

²⁸³ La Loi no. 2000-2130 du 13 mar 2000 art.1 du 14 mars 2000

L'écrit sous forme électronique est admis en preuve au même titre que l'écrit sur support papier, sous réserve que puisse être dûment identifiée la personne dont il émane et qu'il soit établi et conservé dans des conditions de nature à en garantir l'intégrité.

²⁸⁴ Consultado en Internet, el día 16 abril de 2004, a las 13:35 p.m. Dirección: <http://www.legifrance.gouv.fr/Waspad/VisuArticleCode?comm>.

²⁸⁵ Traducción realizada en Internet, el día 15 de noviembre de 2004, a las 17:23 p. m. Dirección: <http://www.elmundo.es/traducto/>.

Artículo 287

(Decreto número 2002-1436 de 3 diciembre 2002 art. 7 Diario Oficial de 12 diciembre 2002)

Así que una de las partes niega el documento que se le atribuye a él o declara que no reconoce que él sea su autor, el juez verificará los documentos disputado a menos que no se señale en la demanda, o sea realizado delante del otro.

Si el rechazo o la negativa de reconocimiento están sobre un contenido o una firma electrónica, el juez verificara si las condiciones, establecidas por los artículos 1316-1 y 1316-2 del código civil a la validez del escrito o la firma electrónica, son satisfechos.²⁸⁶

El dispositivo legal número 287²⁸⁷ establece que una de las partes podrá negar el documento, en soportes electrónicos que contenga una firma electrónica. El juez verificará si se van a satisfacer los requisitos de validez del escrito y de la firma, de conformidad con lo regulado en el Código Civil de la República de Francia.

Artículo 288

(Decreto número 2002-1436 del 3 de diciembre 2002 art. 8 Diario Oficial de 12 diciembre 2002)

Al parecer el juez para proceder a la verificación de un escrito y de sus elementos que acuerdan las partes para producir todos los documentos deberán comparecer para verificar, el contenido, de escrito mostrado.

En la resolución de un documento de comparación el juzgador puede guardar los documentos útiles que provengan de una de las partes, que son repartidos en ocasión de un acto litigioso.²⁸⁸

En relación con el artículo 288²⁸⁹ del código comentado señala que para verificar un escrito y sus elementos, deberán comparecer las partes para verificar el contenido del escrito.

²⁸⁶ *Idem.*

²⁸⁷ Article 287 (*Décret n° 2002-1436 du 3 décembre 2002 art. 7 Journal Officiel du 12 décembre 2002*)

Si l'une des parties dénie l'écriture qui lui est attribuée ou déclare ne pas reconnaître celle qui est attribuée à son auteur, le juge vérifie l'écrit contesté à moins qu'il ne puisse statuer sans en tenir compte.

Si l'écrit contesté n'est relatif qu'à certains chefs de la demande, il peut être statué sur les autres. Si la dénégation ou le refus de reconnaissance porte sur un écrit ou une signature électroniques, le juge vérifie si les conditions, mises par les articles 1316-1 et 1316-4 du code civil à la validité de l'écrit ou de la signature électroniques, sont satisfaites.

²⁸⁸ Traducción realizada por la ponente.

²⁸⁹ Article 288 (*Décret n° 2002-1436 du 3 décembre 2002 art. 8 Journal officiel du 12 décembre 2002*)

Il appartient au juge de procéder à la vérification d'écriture au vu des éléments dont il dispose après avoir, s'il y a lieu, enjoint aux parties de produire tous documents à lui comparer et fait composer, sous sa dictée, des échantillons d'écriture. Dans la détermination des pièces de comparaison, le juge peut retenir tous documents utiles provenant de l'une des parties, qu'ils aient été émis ou non à l'occasion de l'acte litigieux.

Por otro lado, tenemos los artículos del Código Civil de la República de Francia, que regulan a la prueba.

Artículo 1316. La prueba literal o prueba por escrito, resulta de un conjunto de letras, caracteres, cifras u otro signo o símbolo dotados de significado inteligible, cualquiera que sea su soporte y sus modalidades de transmisión.²⁹⁰

Examinamos que el referido precepto menciona la prueba literal o por escrito y a la definición de documento, disponiéndose que deberá significar algo y éste algo puede estar contenido en cualquier soporte y también cualquier modalidad de transmisión, es decir, regula que este documento puede ser transmitido por cualquier modalidad. Como se deduce, el documento electrónico es el que se encuentra en un soporte electrónico y también puede ser cualquiera que se transmita en alguna de las modalidades, es decir, es el medio por el cuál es transmitido, o bien, el soporte en el que es guardado o archivado, cosas totalmente distintas que en ocasiones suelen confundirse.

Artículo 1316-1 El escrito en forma electrónica está admitido como prueba con igual fuerza que el escrito en soporte papel, bajo reserva de que pueda ser debidamente identificada la persona de la que emana, y que sea generado y conservado en condiciones que permitan garantizar su integridad.²⁹¹

El artículo transcrito dispone que un documento electrónico será admitido como probanza, al igual que uno en soporte de papel, cuando cumpla con dos requisitos que son:

- A) Identificación de la persona que lo elabora, y
- B) Que sea generado y conservado.

Como puede inferirse, los referidos requisitos son necesarios e indispensable, para que un documento en soportes electrónicos pueda ser considerado prueba. La

²⁹⁰ TÉLLEZ VALDÉS, Julio. *Ob. cit.*, p. 258.

²⁹¹ *Ídem.*

inalterabilidad y durabilidad son las características para que puedan ser valoradas por el juzgador, para lo cual se requiere de dictámenes de peritos en la materia.

Artículo 1316-2. En caso en que la ley no haya establecido otros principios, y en defecto de acuerdo válido entre las partes, el juez resuelve los conflictos de prueba literal determinando por cualquier medio el título más válido, cualquiera que sea su soporte.²⁹²

En el artículo previo, se le da la facultad al juzgador para que determine cuál título es más válido, siempre y cuando no exista un acuerdo de las partes.

Artículo 1316-3. El escrito en soportes electrónicos tiene la misma fuerza probatoria que el escrito en soporte papel.²⁹³

La legislación civil francesa le otorga al documento electrónico la misma fuerza probatoria que al documento en papel. Lo que consideramos es ideal para la realización de actos y hechos jurídicos, pero siempre y cuando el juzgador verifique que los dos requisitos que regulan esta legislación que es: A) Identificación de la persona que lo elabora, y B) Que sea generado y conservado. Aunque cabe preguntarse ¿cómo se va a identificar a la persona que lo elaboró?. Cuando sabemos de antemano que la firma electrónica o cualquier otra técnica de autenticación, puede ser robada o bien copiado, cesionado, modificado o perdido, sin que se pueda identificar plenamente a la persona que lo hizo, es aquí donde surge la duda de que si realmente son fiables las técnicas de autenticación de códigos secretos.

Por otra parte, tenemos que:

Bajo la legislación francesa, probar hechos (como la distribución de correo electrónico o la circulación de páginas *Web*) difiere de probar contratos firmados por Internet. La prueba de hechos, en asuntos civiles y mercantiles, puede hacerse por cualquier medio legal y, por lo tanto, mediante documentos electrónicos, lo cual también es cierto para contratos comerciales cerrados por la red. Respecto a asuntos civiles, los contratos no necesitan probarse por medio de un documento original en papel firmado si el contrato respalda un valor menor de cinco mil francos, si existe un principio de evidencia en papel,

²⁹² *Ídem.*

²⁹³ *Ídem.*

en los casos de prácticas comunes, o de una admisión por parte contraria. Por otro lado, para todos los demás contratos es necesario un documento en papel original y firmado. Que un documento electrónico firmado pueda considerarse un documento original firmado es una cuestión de debate. La tecnología permite un nivel de confiabilidad igual al de un documento original en papel y firmado tradicional, pero las actitudes aun no cambian.²⁹⁴

Conforme a las ideas del autor citado, tenemos que para acreditar los hechos en materia civil y comercial se van a poder ofrecerse cualquier prueba, incluyendo los documentos electrónicos, por otra parte, respecto a asuntos, un contrato firmado por Internet que respalde un valor menor de cinco mil francos, este no necesita probarse por medio de un documento original en papel. Por otro lado, para los demás contratos es necesario un documento en papel original y firmado. El documento electrónico firmado tiene la misma fuerza probatoria que el escrito en soporte papel, pero esto aún está en debate, a pesar que de las tecnologías en algunos casos permiten un buen nivel de confiabilidad.

7. LEGISLACIÓN ITALIANA

En Italia fue aprobado el 5 de agosto de 1997, el Reglamento de Actos, Documentos y Contratos en Forma Electrónica, en éste se define al documento informático en el Capítulo I, denominado: Principios Generales, Artículo 1 (Definiciones) inciso a), como: "...la representación informática de hechos o datos jurídicamente relevantes...". De la definición legal, que regula dicho reglamento se desprenden los siguientes elementos:

- a) Una representación informática; y
- b) De un hecho o datos jurídicamente relevantes.

Del primero de los elementos, apreciamos que se refiere a una representación que cuenta con diversos significados, pero sólo comentaremos que es una imagen de

²⁹⁴ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 247.

algo que se tiene en la mente. En nuestro caso particular, se tiene en la informática, por lo que diremos que es la imagen de algo que se encuentra en una computadora automática, y ese algo representa un acontecimiento o datos jurídicamente relevantes. En ésta definición se presenta el problema de determinar qué es lo jurídicamente relevante, pues lo que para algunos puede serlo, para otros no, situación que puede prestarse a controversias.

Asimismo, respecto a la eficacia probatoria del documento informático, el artículo 5²⁹⁵ de dicho reglamento²⁹⁶ establece que el documento informático tiene que estar revestido de los requisitos previstos en el mencionado reglamento y que tiene la eficacia prevista en el artículo 2712 del Código Civil Italiano, respecto a los hechos y cosas representadas en él hace prueba plena, si no se produjo la repudio contra él o los hechos o las cosas representadas. Como se deduce de lo expuesto, se tendrá como prueba plena el documento informático.

Además, establece el alcance probatorio del documento informático, al disponer que el documento informático con firmas digitales tiene la eficacia de un documento privado.

Destaca la intervención del notario al regular la firma auténtica, teniéndola por reconocida con efectos de documento públicos. Entendiéndose que la autenticación de la firma digital, consistirá en la declaración por parte del oficial público, de que la firma digital autenticada teniéndola por reconocida con efectos de documentos.

²⁹⁵ Art. 5 (Eficacia probatoria del documento informatico)

1. Il documento informatico, sottoscritto con firma digitale ai sensi dell' articolo 10, ha efficacia di scrittura privata ai senhsi dell' articolo 2702 del codice civile.

2. Il documento informatico munito dei requisiti previsti dal presente regolamento ha l' efficacia probatoria prevista dall' articolo 2712 del codice civile e soddisfa l' obbligo previsto dagli articoli 2214 e seguenti del codice civile e da ogni altra análoga desposizione legislativa o regolamentare.

²⁹⁶ FINOCCHIARO, Giusella . *Firma Digitale e Firme Elettroniche*. Giuffrè Editore, Milano, 2003, p. 155.

La autenticación de la firma digital consistirá en la declaración por parte del oficial público de que la firma digital ha sido puesta en su presencia por el titular, previo el aseguramiento de su identidad personal, de la validez de la llave pública y del hecho de que el documento firmado responde a la voluntad de la parte, y no es contrario al ordenamiento jurídico.

El artículo 10 del Reglamento comentado dispone en general de la firma digital y el artículo 16 hace una especial referencia a la intervención del notario, u otro oficial público autorizado. El propio numeral 16 define lo que debe entenderse por la autenticación de la firma digital, que consistirá en la declaración por parte del oficial público, de que la firma digital ha sido puesta en su presencia por el titular, previo el aseguramiento de su identidad personal, de la validez de la llave pública y del hecho de que el documento firmado corresponde a la voluntad de la parte, y no es contrario al ordenamiento público.

Dicha ley regula los documentos informáticos de las administraciones públicas así como la firma de esos documentos informáticos públicos.

8. LEGISLACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

Dentro de la legislación más importante que se encuentra en los Estados Unidos de Norteamérica se encuentra algunas legislaciones de las entidades federativas de California y Florida. Aunque es necesario precisar que las reglas de evidencia puedan variar dependiendo del estado y de la jurisdicción.

La Acta de Firmas Electrónicas de Florida(*The Electronic Signature Act Florida*), de mayo de 1996, que reconoce la equivalencia probatoria de la firma digital con la firma manuscrita. Esta acta por primera vez, en los Estados Unidos de Norteamérica equipara a la firma electrónica con la manuscrita.

La Acta de Comercio Electrónico (*The Electronic Commerce Act*) de 30 de mayo de 1997 que hace referencia al cybernotary.

Dentro del Código Civil del Estado de California, encontramos que el contenido del Acta Federal de Transacciones Electrónicas.

- a) Un documento o firma no puede ser delegado o hacerse valer solamente para efectos legales solamente porque es una forma electrónica
 - b) Un contrato no puede ser denegado o hacer valer solamente porque un documento electrónico fue usado en su creación.
 - c) Si una ley requiere un registro para estar en escrito, un registro electrónico satisface la ley.
 - d) Si una ley requiere una firma, una firma electrónica satisface la ley.²⁹⁷
1633. a) Si una parte esta de acuerdo en conducir una transacción por un medio electrónico y una ley requiere una persona para generar, enviar o liberar información por escrito a otra persona, el requerimiento es satisfecha si la información es proveída, enviada o liberada, como pudiera ser el caso, en un documento electrónico capaz de ser registrado por el destinatario a la vez ser recibido. Un documento electrónico no es capaz de conservarse por el destinatario si el que lo envía o su sistema de procesamiento de información inhibe la habilidad del destinatario para imprimir o guardar el registro electrónico.
- b) Si otra ley con otro título requiere un documento para mantener al corriente o presentada de cierta manera, para ser enviada, comunicada o transmitida por un método específico, o por contener información que esta formateada en cierta manera, todas las siguientes reglas aplican:
- 1) El documento pudiera ser puesto al corriente o presentado en la manera específica por otra ley.
 - 2) Excepto o de lo contrario a lo dispuesto en el paréntesis (2) de la subdivisión (d) el documento pudiera ser enviado, comunicado o transmitido por el método especificado en la otra ley.
- a) Si un remitente inhibe la habilidad de un destinatario para guardar o imprimir un documento electrónico, el documento electrónico no se hace valer contra el destinatario.
- b) Los requerimientos de esta sección pudieran no ser variado por acuerdos, excepto por lo siguiente:
- 1) Para aplicar otra ley que este título requiere información para ser proveída, enviada o liberada en escrito, pero permita que los requerimientos pudieran ser variados por acuerdos, el requerimiento

²⁹⁷ *Código Civil de California*. Consultado en Internet, el día 23 de marzo de 2002, a las 20:30 p.m. Dirección: <http://www.sice.oas.org/e-comm/legislation/us.asp>. Traducción de la ponente.

bajo subdivisión (a) Que la internación este en la forma de un documento electrónico capaz de retención pudiera ser variado por acuerdos.

2) Un requerimiento bajo otra ley que este título es enviado, comunicada o transmitida un registro por parte de primera clase pudiera ser variada por acuerdos para la ampliación permitida por otra ley.²⁹⁸

16.33. 13. En un procedimiento, la evidencia de un documento o firma no puede ser excluido solamente porque es en forma electrónica

1633.14 (a) En una transacción automatizada, las siguientes reglas aplican:

(1) Un contrato puede estar formado por la interacción de agentes electrónicos de las partes, aun si ningún individuo fue conciente de una revisión de las acciones de los agentes electrónicos o los acuerdos y términos resultantes.

(2) Un contrato puede estar formado por la interacción de un agente electrónico y un individuo, actuando sobre su propio comportamiento individual o de otra persona, incluyendo por una interacción en la cual el individuo hace acciones de las que el individuo es libre de rehusarse a hacerlas y que el individuo conoce o tiene razones para conocer la causa del agente electrónico para completar la transacción o ejecución.

(b) Los términos del contrato son determinados por el sustantivo de la ley aplicable a éste.²⁹⁹

Examinamos que en el Código de California, se le llama subdivisión aplí que se cada vez si el lugar de procesamiento de información de un sistema está localizado en un lugar diferente al del lugar de registro electrónico, esto es considerado para que ser recibido bajo subdivisión. También, se regula de manera específica las transacciones automatizadas.

En términos generales, una parte puede presentar un documento electrónico bajo dos condiciones: el documento debe ser relevante (y en particular, autenticado) y debe estar cubierto por una de las excepciones a dos reglas que constituyen obstáculos a la evidencia en forma de documentos electrónicos (la regla de la mejor evidencia y la regla de prueba de referencia). Se ha facilitado la presentación de documentos electrónicos creados durante el curso normal de las actividades de una compañía por tales excepciones.³⁰⁰

En los Estados Unidos de Norteamérica, tenemos que generalmente para presentar un documento electrónico que circula por Internet debe ser relevante,

²⁹⁸ Cfr. *Idem.*, s.p.

²⁹⁹ Cfr. *Idem.*, s.p.

³⁰⁰ HANCE, Oliver. *Ob. cit.*, p. 246.

autenticado que implica probar su origen y después su integridad es decir que no se ha modificado el mensaje y además deberá ser una excepción a las dos reglas que constituyen obstáculos a la evidencia, como son la regla de la mejor evidencia que consiste en que el juez está obligado a tomar en cuenta solo la mejor evidencia que puede presentar una parte, siendo esta el documento original. Y por otro lado tenemos a la regla de prueba por referencia que prohíbe la admisión como evidencia de un documento en papel o electrónico, si el autor no tiene conocimiento personal del contenido.

9. ASPECTOS IMPORTANTES DE LA CUMBRE MUNDIAL SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN TÚNEZ

El 21 de Diciembre de 2001, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Resolución 56/183, en la cual se estableció la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en dos fases. La primera se celebró en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005. En la primera, el objetivo fue:

...redactar y propiciar una clara declaración de voluntad política, y tomar medidas concretas para preparar los fundamentos de la Sociedad de la Información para todos, que tenga en cuenta los distintos intereses en juego.

A la Fase de Ginebra de la CMSI asistieron cerca de 50 jefes de Estado o Gobierno y Vicepresidentes, 82 Ministros y 26 Viceministros de 175 países, así como representantes de organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil, que proporcionaron apoyo político a la Declaración de Principios de Ginebra y el Plan de Acción de Ginebra, que se aprobaron el 12 de diciembre de 2003. Más de 11 000 participantes de 175 países asistieron a la Cumbre y a los eventos conexos.³⁰¹

En Ginebra se dieron las bases y principios para el Plan de Acción, en donde todos los Estados participantes manifestaron su voluntad política para conseguir la realización de estos objetivos y compromisos en la fase segunda

³⁰¹ *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información : Acerca de la CMSI. La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003 – Túnez, 2005.* Consultado en Internet, el día 9 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: http://www.itu.int/wsis/participation/index-es_print.html.

Del 16 al 18 de noviembre de 2005, se realizó en Túnez, la segunda fase de la referida Cumbre, en ésta el objetivo fue poner en marcha el Plan de Acción de Ginebra, hallar soluciones y alcanzar acuerdos en los campos de gobierno de Internet, mecanismos de financiación, el seguimiento y la aplicación de los documentos de Ginebra y Túnez.

Asistieron cerca de 50 jefes de estado o Gobierno y Vicepresidente y 197 ministros, viceministros y subsecretarios de 174 países, así como representantes de organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil, que proporcionaron apoyo político al Compromiso de Túnez y al Programa de Acciones de Túnez para la Sociedad de la Información, que se aprobaron el 18 de noviembre de 2005. Más de 19 000 participantes de 174 países asistieron a la Cumbre y a los eventos conexos.³⁰²

Dentro de los puntos destacados de la cumbre tenemos los posteriores:

- a) El control de la Internet, continuará en las manos del Departamento de Comercio Americano.

Uno de los puntos más debatidos en la cumbre fue el de la gobernanza del Internet, porque la mayoría de los países participantes solicitaban que se le quitara al Departamento de Comercio Americano, el control de la Internet, para que éste pasara a control de una organización de Naciones Unidas, con el fin de evitar el monopolio que actualmente existe, y de no violar los principios del comercio electrónico.

El control no pasará a ninguna centenaria organización de Naciones Unidas, continuará en manos del Departamento de Comercio Americano, específicamente en la Corporación para la Asignación de Nombres y Números (ICANN) establecida en California.³⁰³

³⁰² *Cfr. Observatorio de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información.* Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.panodi.com/09especiales/Site02%20/nota20.html>.

³⁰³ *Ídem.*

Ninguna organización de las Naciones Unidas se hará cargo de la Corporación para la Asignación de Nombres y Números (ICANN), esto debido a que se argumenta por parte del gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, de se quiere asegurar y proteger la estabilidad de la Internet, ya que el tener el control multilateral traerá a el descontrol total de la red de redes, debido a la diversidad de ideas que traerá a una desestabilización mundial.

El objetivo de los EEUU no es dominar la red sino asegurar y proteger su estabilidad, y mi gobierno sigue siendo partidario del papel que puede jugar el sector privado en el desarrollo de Internet", subrayó Gallagher.³⁰⁴

No coincidimos con el punto de vista de Gallagher debido a que es obvio que Estados Unidos de Norteamérica requiere del control de la red de redes, para tener una hegemonía en el mundo de la telemática, ya que esta representa un papel estratégico en el desarrollo económico mundial, por los intereses económicos que se manejan.

b) La creación de un foro mundial

La creación de un foro mundial que analice y reflexione sobre los privilegios con los que cuenta la Corporación para la Asignación de Nombres y Números (ICANN), con el fin de desbloquear algunos de éstos privilegios, porque es necesario prevenir toda utilización abusiva por el control de la Internet, así como para la participación del sector privado.

Parece ser que los representantes de la Unión Europea tuvieron que emplearse a fondo, para conseguir como mínimo, la creación de un foro mundial que permita desbloquear algunos privilegios.³⁰⁵

³⁰⁴ *Debate de Gobernanza, desde Túnez, 2005*. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.panodi.com/09especiales/Site02%20/nota1.html>.

³⁰⁵ *Compromisos de Túnez*. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html>.

Fueron los representantes de la Unión Europea quienes propusieron la creación del foro mundial, toda vez ,que el objetivo principal fue quitarle el control al los Estados Unidos de Norteamérica, pero en virtud de la negativa, consiguieron como mí nimo dicho foro, con el fin de desbloquear algunos de éstos privilegios, porque es necesario prevenir toda utilización abusiva por el control de la Internet.

c) La construcción de una sociedad de la información centrada en la persona

En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) se estableció a la persona como base de la construcción de una sociedad de la información, “ ...es un elemento esencial de una sociedad de la información centrada en la persona, incluyente, orientada al desarrollo y no discriminatoria.”³⁰⁶

La persona deberá de ser el centro del desarrollo de la sociedad de la información, porque de lo contrario seguirá originándose la despersonalización del acto jurí dico, toda vez que se estaba desarrollado dicha sociedad, sin considerar como elemento fundamental a la persona lo que ocasiona la perdida de derechos humanos, que propician la discriminación del ser humano, de ahí , la importancia de que la persona sea la esencia de la sociedad de la información, así como por el respeto de los derechos humanos y libertades fundamentales.

c) La reducción de la brecha digital

La notoria desigualdad que existe entre los paí ses desarrollados y no desarrollados, obliga a los paí ses a reflexionar sobre los compromisos contraí dos en Ginebra que reforzamos en Túnez haciendo hincapié en los mecanismos financieros destinados a reducir la brecha digital, en el Gobierno de Internet y cuestiones afines, así como en el seguimiento y la aplicación de las decisiones de Ginebra y Túnez, indicadas en el Programa de Acciones de Túnez para la Sociedad de la Información.

³⁰⁶ *Ídem.*

8. Reconocemos la magnitud del problema vinculado a la reducción de la brecha digital, que necesitará durante muchos años inversiones adecuadas y duraderas en la infraestructura y los servicios de las TIC, así como en el fomento de capacidades y la transferencia de tecnología a.³⁰⁷

Para la reducción de la brecha digital se retoma el Fondo de Solidaridad Digital (FSD) con el objeto de que dicha brecha sea transformada en oportunidades digitales para el mundo en desarrollo. Tal como lo establece en el punto 28 de la Declaración de la Cumbre de Túnez, que a la letra dice:

28. Acogemos complacidos el Fondo de Solidaridad Digital (FSD) creado en Ginebra, mecanismo financiero innovador y de naturaleza voluntaria, al que pueden contribuir voluntariamente todas las partes interesadas, que tiene por objeto transformar la brecha digital en oportunidades digitales para el mundo en desarrollo, centrándose principalmente en las necesidades concretas y urgentes que se suscitan en el plano local y buscando nuevas fuentes voluntarias de financiación de "solidaridad". El Fondo se sumará a los mecanismos de financiación de la Sociedad de la Información existentes, mecanismos que deberán seguirse utilizando plenamente para financiar el crecimiento de nueva infraestructura y servicios TIC.³⁰⁸

En la multicitada cumbre se buscaron nuevas fuentes voluntarias de financiación de solidaridad a fin de crear oportunidades para todos y el beneficio potencial que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Es importante destacar que mientras haya una desigualdad económica, será difícil que un Estado en vías de desarrollo pueda contribuir voluntariamente al Fondo de Solidaridad Digital (FSD), dada la precaria situación económica, por tal motivo, consideramos que será poco probable que se reduzca la llamada brecha digital, debido a la notoria desigualdad de presupuestos económicos.

- d) Prevención de la utilización abusiva de los recursos y tecnologías de la información para fines criminales y terroristas.

³⁰⁷ *Ídem.*

³⁰⁸ *El Fondo de Solidaridad Digital*. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.panodi.com/09especiales/Site02%20/nota2.html>.

Acuerdo de Túnez, que con prudencia estima `necesario prevenir toda utilización abusiva de los recursos y tecnologías de la información para fines criminales y terroristas, a la vez que se respetan los derechos humanos´.³⁰⁹

La utilización de los recursos y tecnologías de la información para la comisión de los delitos informáticos, continua siendo una preocupación para la sociedad de la información debido al aumento de éstos, por lo que en dicha cumbre se estimo necesario prevenir todas aquellas conductas ilícitas, con el fin de evitar la comisión de delitos informáticos.

Como conclusiones del presente capítulo tenemos que las legislaciones de España, Francia, Estados Unidos de Norte América e Italia, regulan al mensaje de datos como documento electrónico, valorándolo como prueba documental, por lo que se acredita que estos Estados interpretaron a la Ley Modelo sobre comercio electrónico de una manera correcta, toda vez que de los diversos artículos que se comentaron desprenden los principios de equivalencias y uno de ellos, es el que equipara al mensaje de datos como escrito, es decir, interpretando el texto integro se deduce como documento, por lo que si observamos en nuestra legislación no existe una disposición que lo valore como documento electrónico, por lo que tomando en consideración el método comparativo tenemos que se acreditamos la existencia de algunas de lagunas de ley respecto a la regulación del documento electrónico en nuestra legislación mexicana.

³⁰⁹ *Compromisos de Túnez*. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html>.

CAPÍTULO 5

EL DOCUMENTO ELECTRÓNICO COMO MEDIOS DE PRUEBA

Como se desprende del capítulo anterior, el mensaje de datos se está regulado en otros Estados como documento electrónico e informático siendo valorado como prueba documental. Con el desarrollo del presente capítulo pretendemos demostrar la falta de una legislación comercial adecuada respecto a los mensajes de datos como medio de prueba, así como la ineficacia de éste para verificar la identidad plena de los autores del documento electrónico.

1. CONCEPTOS DE DOCUMENTO ELECTRÓNICO

El objeto de nuestra investigación es el documento electrónico, pero iniciamos con la definición del documento tradicional que es definido por Carnelluti como una cosa que hace conocer un hecho. De allí se deriva que el documento, es algo material, tiene una finalidad representativa de un acontecimiento y debe ser anterior al litigio en el cual pretende utilizar como prueba, Carnelluti al igual que otros autores, abre las puertas a la admisión del documento electrónico razón por la cual iniciamos con los diversos conceptos sobre éste, dentro de los cuales encontramos los posteriores:

Un documento electrónico consiste en texto, imágenes sonidos y otra información transmitida en forma electrónica.

1.- En Sentido amplio documento electrónico o documento informático que son apreciables y legibles directamente por el hombre, sin necesidad de la intervención de maquinaria traductoras. Ejemplo la boleta que emite un cajero automático o un correo electrónico impreso.

2.- En sentido estricto: Se debe entender como representación material idónea destinada a producir una manifestación de voluntad que se utiliza con un soporte magnético, como un disquete, un CD-ROM, una tarjeta inteligente...³¹⁰

³¹⁰ PEÑARANDA QUINTERO, Héctor Ramón. *Ob. Cit.*, pág. 75.

Conforme al texto transcrito, los documentos electrónicos, de acuerdo con el sentido amplio, van a ser aquellos que puedan apreciarse y ser legibles directamente por el hombre, mientras que en sentido estricto, se requiere de la utilización de una máquina para poder tener conocimiento del contenido de los soportes.

Para Ferrére, Daniel, en la ponencia “Reflexiones sobre el Expediente Electrónico”, expone:

El documento electrónico es aquel instrumento que contiene un escrito – mensaje, destinado a durar en el tiempo, lenguaje convencional (*bits*) sobre soporte, que podrá ser cinta, disco. En otras palabras es aquel documento que provenga de cualquier medio de informática o que también sea formado o realizado por ésta.³¹¹

Uno de los elementos que aporta el concepto referido, es que el instrumento que contiene el mensaje está destinado a durar en el tiempo. Es criticable el que expone que el instrumento contiene un mensaje escrito, ya que lo que contienen es una representación informática, y dentro de ésta encontramos una variedad de representaciones como dibujos, planos, textos, fotografías, películas, etc. Además, si utilizamos la palabra instrumento sólo nos estaremos refiriendo a aquellos escritos que consignan una relación jurídica y no todos los documentos electrónicos consignan una relación jurídica, por lo que el concepto en comento limita la extensión de éste.

Según Giannantonio, distingue al documento electrónico en sentido amplio y en sentido estricto. En sentido amplio es el documento gestado con intervención de un ordenador, es el formado por la computadora a través de sus propios órganos de salida (monitor, impresora, etc.) cuya característica es que son perceptibles y en el caso de textos alfanuméricos, legibles directamente por el hombre sin necesidad de intervenciones por parte de máquinas traductoras. Y en sentido estricto no puede ser leído o conocido por el hombre sino como consecuencia de la intervención de máquinas traductoras que hacen perceptibles y comprensibles las señales digitales de que están constituidos. Es lo que llamamos grupos de *bits* (números binarios ceros y unos) que se incorporan a la memoria del ordenador o a una memoria de masa.³¹²

³¹¹ FERRÉRE, Daniel. *Ob. cit.*, p. 98.

³¹² Consultado en Internet, el 18 de julio de 2003, a las 18:30 p.m. Dirección: <http://www.temporary/20Internet%20Files/Content.com>.

El documento electrónico de acuerdo con el citado autor, puede ser visto desde dos sentidos: el amplio y el estricto. Respecto al primero, coincidimos con el autor, ya que se requiere de un ordenador para la creación de éste. Además, nosotros agregaríamos que se requiere de un *software*, es decir, de programa de cómputo para elaborarlo, pues el simple ordenador no podría hacerlos sin los programas de computación. También, menciona que en sentido estricto, no pueden ser leídos o conocidos por el hombre sino mediante las máquinas traductoras.

Otro concepto es el siguiente:

Documento electrónico es toda captación de información realizada sobre un soporte electrónico, con un registro digital permanente, de modo que permite su recuperación sobre soportes distintos (por ejemplo, papel) o en virtud de éstos, utilizando para ello descifradores de las señales digitales que los originaron.³¹³

Respecto a lo referido, encontramos el elemento soporte electrónico. Como podemos inferir, todo proviene de un conjunto de pulsaciones eléctricas, señales digitales que son realizadas sobre el mencionado soporte. También destacamos que dentro del concepto aludido se encontró un elemento distintivo, que es un registro digital permanente. Tal vez, es él único autor que hace mención a esto, ya que es cierto que en la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico se pide que el escrito pueda ser consultado posteriormente, por lo que deberá contarse con un registro permanente, aunque cabe señalar, que existe el problema de la durabilidad del soporte porque ésta tiene un término determinado.

Asimismo, la Ley de Firma Digital del Estado de UTA de Estados Unidos de Norteamérica (del 27 de febrero de 1995), establece:

Documento electrónico es cualquier documento generado o archivado en una computadora.

³¹³ PARDINI ANIBAL A. *Ob. cit.*, p. 216.

Como puede apreciarse, resulta ser redundante la examinada definición, toda vez que vuelve a mencionar la palabra documento. Sin embargo, aporta dos elementos que resultan importantes: generados o archivados, porque, sólo se menciona que será considerado documento electrónico a aquél que fue creado en un ordenador o bien el que fue archivado, es decir, guardado en una computadora, sobre esto diferimos, porque se crea en la computadora, pero puede ser archivado en cualquier tipo de soporte material.

Por otra parte, antes de comenzar a examinar la definición legal sobre documento informático en Italia, diremos que el documento electrónico en este Estado se le denomina como ya lo indicamos, porque, ellos consideran que éste se crea con todo un sistema informático, razón por la cual se le intitula así, y no electrónico, dicha postura la estimamos que es aceptable, aunque excluyente porque no incluye a los demás elementos que intervienen en el sistema de computadoras, ya que si sólo consideramos de acuerdo al Diccionario Collazo de Informática y Computación la palabra informática como "...estudio de la información y su manejo...", tenemos que sí lo llamamos documento informático sólo se incluyen los datos que contiene y el subsistema del *hardware* y el *software*, pero excluimos a las líneas de comunicación y las redes, en virtud de que estas también intervienen en la elaboración de un documento electrónico, razón por la cual estimamos que no es acertado adoptar dicha acepción, pero es aceptable, toda vez que efectivamente es información la que contiene el documento informático y esta se elabora con la intervención del subsistema ante indicado.

Debe anotarse que: "Los elementos de un sistema de computadoras pueden clasificarse en hardware, software, datos y líneas de comunicación y redes..."³¹⁴, con la finalidad de tener todos los elementos que puedan proporcionar una mejor definición del documento electrónico, ya que éste lo podemos definir desde el punto de vista técnico, porque es de naturaleza electrónica, al transmitirse por cables los

³¹⁴ Consultado en Internet, el 18 de julio de 2005, a las 18:30 p.m. Dirección: http://members.fortunecity.es/Inmdl/Monog50/SEG02_archivoa/monografí a.html.

pulsos eléctricos; el telégrafo genera un pulso eléctrico produciendo una señal de baja frecuencia, que lo caracteriza dentro de los dispositivos electrónicos; igual sucede con el teléfono, que por lo bajo de la energía eléctrica que requiere, pueden catalogarse dentro de este tipo de dispositivos. Esta es una de las razones técnicas por lo que es correcta la denominación de documento electrónico

También podemos llamarlo documento telemático porque incluye todos los elementos del sistema que se utiliza para la elaboración y guardado de un documento electrónico, ya que incluye las redes por las cuales se transmite, entonces tomando en cuenta todo el sistema lo más acertado sería utilizar los términos “documento telemático”, como lo referimos en el capítulo primero al examinar los contratos electrónicos, ya que al establecer que es informático sólo nos referimos a un subsistema que interviene y no a todo el sistema de computadoras, mismo que contiene. Asimismo, es correcto denominarlo electrónico debido a que efectivamente es un conjunto de impulsos electromagnéticos que se generan o guardan en un soporte permanente y que representan electrónicamente un hecho o dato relevante que puede ser transmitido y consultado con posterioridad, además, que sólo retomamos al documento electrónico como aquel que tiene un continente y un contenido, eliminando el sistema prueba, excluyendo en parte el sistema de computadoras, por ello, es acertado, ya que la denominación “electrónico” nos proporciona el aspecto técnico, sin el cual no se podría configurar éste.

Igualmente, el Doctor Julio Téllez Valdés, menciona en su obra un concepto técnico de nuestro objeto de análisis, que es el siguiente:

... el documento electrónico es un conjunto de impulsos eléctricos que recaen en un soporte de computadora, y que sometidos a un adecuado proceso permiten su traducción al lenguaje natural a través de una pantalla o una impresora. Cabe aclarar que lo se lee en la pantalla o lo impreso no son el documento electrónico original sino copias, ya que el original no se podrá utilizar directamente, debido a que su contenido no puede ser aprehendido por nuestros sentidos.³¹⁵

³¹⁵ TÉLLEZ VALDÉS, Julio. *Ob. cit.*, p. 247.

Resulta interesante lo que establece el aludido autor, al abordar el concepto técnico de documento electrónico. Efectivamente el proceso que se realiza en el programa de computación cuando uno oprime una tecla de algún carácter, no es visible, porque todo se realiza primero en el *software* y *hardware*, por lo que cuando aparece en la pantalla acertadamente, como lo dice, el autor, es una copia.

Examinamos que el contenido del documento electrónico es el gestado con intervención de una computadora que generan señales digitales que se incorporan a la memoria del ordenador. Estas señales digitales conforman los contenidos que pueden encontrarse en un soporte físico como:

- a) En la memoria *RAM* de la computadora (instantánea).
- b) En algún dispositivo de almacenamiento que puede ser unos discos duros, *CDS*, disquetes, *DVDs*, minidisco, *zips*, tarjetas de almacenamiento, *mini drive USB*, *pen drive* o cualquier otro.

Es relevante agregar que los documentos electrónicos tienen que ser transmitidos por la Internet u otras grandes vías de comunicación privada, transmitida en forma electrónica. No obstante, la comunicación de datos de cierta trascendencia jurídica en forma de documento sin soporte de papel, pudiera verse obstaculizada por ciertos impedimentos legales al empleo de mensajes electrónicos o por la incertidumbre que pudiera haber sobre la validez o eficacia jurídica de esos mensajes. Aunque es preciso hacer referencia que el artículo 89-bis. del Código de Comercio Mexicano (CCM), establece lo siguiente: “No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a cualquier tipo de información por la sola razón que esté contenida en un mensaje de datos” .

Existe en este precepto jurídico la prohibición que se le impone al juzgador de negar efectos jurídicos de validez o fuerza obligatoria a la información contenida en el mensaje de datos.

También se regula una presunción en cuanto si el mensaje de datos proviene del emisor si ha sido enviado por él mismo usando medios de identificación, tales como claves o contraseñas del emisor o por alguna persona facultada para actuar en nombre del emisor respecto a ese Mensaje de Datos; o por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre, para que opere automáticamente. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 90 del Código de Comercio Mexicano (CCM), existen tres supuestos que únicamente regulan la presunción de haber sido enviado el mensaje por el emisor, cuando lo envía a la propia persona, cuando se usan medios de identificación del emisor o por alguna persona facultada para actuar en nombre del emisor o por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente. Respecto a este último tenemos que es el que se utiliza para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensaje de datos, el cual tiene que operar automáticamente, por lo que deducimos que no necesariamente tenemos que contar con la presencia física de las personas en este tipo de contratos.

Ahora bien, retomando la definición legal que menciona el Reglamento de Actos, Documentos y Contratos en forma Electrónica de Italia. En éste se define al documento informático en el Capítulo I, denominado: Principios Generales, artículo 1 (Definiciones) inciso a), como:

...la representación informática de hechos o datos jurídicamente relevantes.³¹⁶

Como puede apreciarse la definición legal, utiliza la palabra “representación informática”, pero qué entendemos por ésta, de acuerdo a Carnelutti es, “...en todo caso, obra del hombre, ...el hombre obra en presencia del hecho a representar para componer un aparato exterior capaz de producir el efecto representativo”.³¹⁷ De acuerdo a lo que dispone esta definición de representación, tenemos que se trata de

³¹⁶ FINOCCHIARO, Giusella. *Ob. cit.*, p. 154.

³¹⁷ CARNELUTTI, Francesco. *Ob. cit.*, p. 64.

una obra del ser humano. En el caso que nos ocupa, podemos inferir, en este caso, será una obra el mensaje de datos electrónico que realice el ser humano, consideramos que es más correcto establecer la representación electrónica de hechos o datos jurídicamente relevantes, toda vez que al señalar que la representación es toda obra humana, estamos abarcando a los datos y estos representan a hechos y datos jurídicamente relevantes.

Por otro lado, tenemos otro concepto de documento electrónico que es:

...Un documento es a nuestros efectos, una serie de caracteres; esto es, todo conjunto de letras, números y otros símbolos previamente establecido convencionalmente.

Estos conjuntos pueden dar lugar a archivos de texto, a correos electrónicos, e incluso a programas de ordenadores y, en general, cualquier archivo electrónico puede ser en última instancia reducido a una serie de símbolos.³¹⁸

Observamos que el concepto aludido, jurídicamente no proporciona ningún elemento, porque sólo menciona que es todo conjunto de letras, números y otros símbolos previamente establecidos convencionalmente, sin decir, que ese conjunto representa algo que ha hecho el hombre, además, que sólo indica lo que dichos conjuntos pueden dar lugar.

Después de haber analizados las definiciones que anteceden formulamos nuestro concepto personal de documento electrónico jurídico. Es un conjunto de impulsos eléctricos que se generan o guardan en un soporte permanente y que representan electrónicamente un hecho o dato relevante que puede ser transmitido y consultado con posterioridad.

³¹⁸ La Firma Electrónica en el Ámbito de Derecho Privado. Consultado en la Internet, el 18 de septiembre de 2004, a las 20:00 p.m. Dirección: [File:///F:\La%20firma%20electrónica%20en%20el%20ámbito %20del%20 Derecho %20priva](File:///F:\La%20firma%20electrónica%20en%20el%20ámbito%20del%20Derecho%20priva).

1.1. ELEMENTOS DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO

En el referido punto a desarrollar abordaremos todos y cada uno de los elementos que componen al documento electrónico, comenzando por recordar que todo documento tradicional, es decir, en soporte de papel, tiene dos elementos, que son:

- a) La representación material o soporte físico; y
- b) La manifestación del pensamiento.

La doctrina dispone que un documento se compone por el contenido y el continente. Al primero lo consideran como la manifestación del pensamiento o bien, los datos, es decir, todo lo que signifique algo o aplicado a la informática será la información generada en una computadora; y el segundo se refiere a la representación material o soporte físico. Éstos son elementos esenciales para considerar a un documento.

Ahora procedemos a determinar qué entendemos por el soporte electrónico. De acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española, es un: "...Medio material, tarjeta perforada, disco, cinta magnética, etc., capaz de recibir una información, transmitirla o conservarla y, después, restituirla..." como se desprende de lo indicado tenemos que el soporte es el medio material, o bien para la doctrina es la representación material o soporte físico.

Una nueva modalidad de soportes físicos aparece por el desarrollo de la ciencia técnico-informática, ya que se da el nacimiento de nuevos materiales que guardan, archivan, generan o envían información.

Por otra parte, la definición legal que indica el Reglamento de Actos, Documentos y Contratos en Forma Electrónica de Italia, define al documento informático en el Capítulo I, denominado: Principios Generales, artículo 1

(Definiciones) inciso a), como: ...la representación informática de hechos o datos jurídicamente relevantes.³¹⁹

De esta definición se desprenden los siguientes elementos:

- a) Una representación informática; y
- b) De un hecho o datos jurídicamente relevantes.

Se puede encuadrar a la representación informática dentro de lo que consideramos como soporte físico y a los hechos o datos jurídicamente relevantes en lo que sería el contenido como la manifestación del pensamiento, para lo que también podemos usar la palabra representación.

El documento electrónico en soporte electrónico, al igual que el de soporte de papel, tiene dos elementos:

...a) una declaración de voluntad que es incorporada y transmitida; b) un soporte electrónico, constituido por *bits*. En la medida en que los soportes tengan un desarrollo tecnológico que permita su inmutabilidad, podrán cumplir cada vez mejor las funciones referidas.³²⁰

En el documento electrónico, si bien es cierto que en ocasiones tenemos la manifestación de voluntad, también ocurre que además de ésta, existen otras obras del hombre que no sólo expresan una manifestación de voluntad; documentos que representan algo jurídicamente relevante, por ello, que no coincidimos con lo citado con anterioridad en el inciso a); consideramos que es acertado el indicar que la representación electrónica debe ser “transmitida”, ya que es un elemento necesario para todo documento electrónico, aunque es preciso señalar, que si bien es cierto que éste se forma por un conjunto de pulsaciones eléctricas que van a representar algo, también es cierto que:

³¹⁹ FINOCCHIARO, Giusella. *Ob. cit.*, p. 154.

³²⁰ LORENZETTI, Ricardo L. *Comercio Electrónico*. Ed. Abeledo Perrot, Buenos Aires, 2001, p. 57.

... las pulsaciones no pueden viajar a través de una línea telefónica, ya que requiere de un dispositivo llamado modem (modulador-de modulador), el cual convierte los pulsos digitales en ondas analógicas que son las que viajan a través de la línea telefónica. Esta función es la modulación de señales. En el extremo receptor deberá haber otro modem que realizará la función inversa, es decir, convertir las ondas analógicas en pulsos digitales para que sean interpretados en la terminal correspondiente.³²¹

Por lo que se deduce, es necesario que el documento electrónico sea transmitido, en virtud de que cualquier contrato electrónico tiene que ser perfeccionado por medios electrónicos, ópticos o de otra tecnología; razón por la cual opinamos que sería el elemento especial de éste. Además, que un documento electrónico que no es transmitido no podrá producir efectos jurídicos relevantes, o sea, no nacerá el acuerdo de voluntades y por lo tanto, no tendrá relevancia para el Derecho. Por ello, nosotros estimamos que es preciso agregar el nuevo elemento de la transmisión, toda vez que sí no se utiliza la transmisión, sólo tendremos documentos electrónicos irrelevantes para el Derecho. Se requiere que el hecho o acto jurídico sea transmitido para que sea generado, perfeccionado y genere efectos legales, ya que para ser un documento electrónico se requiere la forma especial que reviste este tipo de documentos, es decir, que el contenido se haya exteriorizado por un medio electrónico, u óptico o de cualquier otra tecnología, de lo contrario no tendremos a un contrato electrónico porque no se exteriorizó la voluntad por un medio electrónico. De ahí la importancia de que se adicione este elemento especial al concepto de documento electrónico.

El documento en soportes de papel ha sido valorado como prueba en los procedimientos durante siglos, pero ahora surge un nuevo soporte que tiene características especiales que provocan un actual enfoque y valoración en los documentos electrónicos en soportes electrónicos u ópticos, toda vez que la prueba electrónica necesita una moderna teoría que permita encuadrar las recientes particularidades del tema.

³²¹ DEL POZO, Luz María, *et. al. Ob. cit.*, p. 107.

Por otra parte, el documento es el mensaje de datos y contiene los dos elementos del documento tradicional, es decir, el contenido y el continente, debido a que contiene: “...representaciones, en todo caso, obras del hombre... el hombre obra en presencia del hecho a representar para componer un aparato exterior capaz de producir el efecto representativo.”³²² Y el continente lo encontramos en un soporte físico o material, que es en el cual se guarda el documento electrónico, por tal motivo, estimamos que se deberán introducir dentro de la prueba documental, nuevos preceptos que integren al documento electrónico en dichas normas.

Concluimos que el documento electrónico tiene un contenido que es el mensaje de datos, el continente que es el soporte material en que se encuentra guardado o archivado el mensaje de datos y además debe agregarse la transmisión electrónica como un elemento nuevo, toda vez que el documento requiere ser transportado a través de los diversos medios, para poder ser considerado como tal.

1.2. CLASIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

En este punto trataremos a las diversas clasificaciones que existen sobre los documentos electrónicos, iniciando con la clasificación que de acuerdo algunos autores y de conformidad con nuestro criterio, son:

En base al material que los contiene:

1. Los documentos electrónicos en soporte de papel: “...se trata de documentos producidos por medio de la computadora. Son documentos creados mediante el uso de un periférico de salida, que generalmente es la impresora láser...”³²³ de inyección de tinta y se le dota de soportes papel para ser leído, corregido, autorizado.

³²² CARNELUTTI, Francesco. *Ob. cit.*, p. 64.

³²³ TÉLLEZ VALADÉS, Julio. *Ob. cit.*, p. 251.

2. Los documentos electrónicos en soportes electrónicos que son aquellos cuya información se guarda y transmite en material electrónico. Incluyendo dentro de este material electrónico a los soportes magnéticos como: disquetes, *CD-ROM*, una tarjeta inteligente u óptica.

Aunque es preciso mencionar que el jurista De Prada manifiesta que existen documentos informáticos sobre soporte de papel y sobre soporte electrónico. Nosotros coincidimos con el referido autor debido a que sólo tenemos documentos electrónicos desde el punto de vista técnico cuando a través de impulsos electromagnéticos se forma el contenido de una información, misma que es guardada, archivada o enviada en un soporte físico que puede ser papel o bien, un soporte electrónico como un disco duro, disquete o soporte análogo. Por ello, el documento electrónico sobre soporte de papel requiere la ayuda de instrumentos electrónicos que transmitan la información a una hoja de papel, que es el contenido del mensaje o bien, en un soporte electrónico.

Otra clasificación de acuerdo con José V. Acosta, los documentos se dividen en:

- A) Documentos representativos
- B) Documentos declarativos, y
- C) Documentos trasmisivos.³²⁴

De acuerdo con la referida clasificación encuadramos a los documentos electrónicos con base en su contenido de la siguiente manera:

a) Documentos electrónicos declarativos: Son aquellos que contienen una información que es una declaración de voluntad de quien lo suscribe; por ejemplo un contrato electrónico de compraventa. Más que documentos, nosotros los llamaríamos Instrumentos electrónicos, ya que en sí contienen al acto jurídico.

³²⁴ Cfr. *Visión Jurisprudencial de la Prueba Civil*. Tomo II. Ed. Rubinzal-Culzoni, España, 1996, p. 9.

b) Documentos electrónicos representativos: Son aquellos que no contienen ninguna declaración de voluntad, sino que es todo lo que signifique algo, como fotografías, planos, cuadros, pinturas dibujos, etc.

c) Documentos electrónicos transmisivos: Son aquellos que contienen una declaración o representación de algo y que son transmitidos vía electrónica.

La clasificación propuesta por nosotros de los documentos electrónicos de acuerdo con su contenido, puede ser declarativa, representativa y transmisiva, aunque es pertinente indicar que todo documento electrónico necesariamente tiene que ser transmitido por vía electrónica, aunque su contenido sea declarativo o representativo.

Resulta importante señalar que los documentos electrónicos pueden transmitirse por redes públicas o privadas, por lo que estimamos, de acuerdo a la vía que los transmite son:

1. Documentos electrónicos vía red pública. Es un conjunto de impulsos eléctricos que se generan o guardan en un soporte permanente y que representan electrónicamente un hecho o acto relevante que es transmitido por Internet y que puede ser consultado con posterioridad. Es decir, el contenido del documento electrónico se transmite por una red pública en la cual el servicio es gratuito. Este tipo de redes abiertas como también se les conoce, “... adolecen de una falta de normatividad, que permite superar tiempos y espacios actuando en distintos lugares, con diferentes ordenamientos e, incluso, distintas actitudes y comportamientos; es por ello que deviene necesario definir el marco jurídico adecuado y armonioso que permita su utilización superando fronteras e, incluso, soberanías estatales.”³²⁵ Opinamos que efectivamente se requiere una regulación de las redes abiertas, pero de carácter internacional que permita controlar a aquellos que manejan el servicio en

³²⁵ DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. *Firma Electrónica y Autoridades de Certificación: El Notario Electrónico*. Ed. Aranzadi, Madrid, 2000, p. 151.

las redes abiertas, aunque cabe mencionar que debido a la complejidad que conlleva esto, se maneja que sólo se podrá establecer un código deontológico. Respecto a lo anterior, consideramos que es más factible realizar éste, dado a que por el momento no existen condiciones idóneas que permitan que todos los Estados celebren un tratado internacional, dado los factores económicos, políticos y culturales.

2. Documentos electrónicos vía red privada. Es un conjunto de impulsos eléctricos que se generan o guardan en un soporte permanente y que representan electrónicamente un hecho o acto relevante que es transmitido por una red privada y puede ser consultado con posterioridad. Por lo cual tenemos que este tipo de documentos electrónicos van a transmitirse por red privada,

...que cobra una cuota a cada empresa que utiliza *EDI* (Intercambio electrónico de datos), a cambio de servir como buzón de documentos, ya que si una empresa quiere realizar pedidos a otra, tendrá que enviar los documentos en ese tipo de formato. Pero, para realizar dicho envío, será necesario que, en el momento de la transmisión, la otra empresa estuviera conectada con la primera para poder intercambiar los datos. Como esto no es así, las redes actúan como buzones de documentos *EDI*, de modo que cuando enviamos un fichero *EDI* a una empresa, éste permanece en su buzón, a la espera de que la empresa receptora lo recoja cuando se conecte a la red. Por buscar una similitud, será algo parecido a lo que ocurre con los mensajes de correo electrónico *e-mail*, salvo que en vez de mensajes escritos estamos hablando de documentos *EDI*.³²⁶

De lo transcrito textualmente, examinamos que son las empresas las que utilizan las redes privadas para agilizar sus actividades comerciales, para lo cual pagan una cuota a una red privada, que se encarga de proporcionar el servicio como un buzón de documentos. Por lo que de acuerdo con la red que utilizan, clasificamos a este tipo de documentos electrónicos transmitidos en red privada.

³²⁶ BARCELO, Rosa Julia. *Comercio Electrónico Entre Empresas: La Formación y Prueba del Contrato Electrónico EDI*. Ed. Tirant lo Blanch, España, 2000, p. 56.

2. LOS MENSAJES DE DATOS EN EL CÓDIGO DE COMERCIO

Requiere una mayor atención la naturaleza jurídica que tienen los mensajes de datos, ya que dentro de nuestra legislación comercial, como la procesal civil federal, éstos no ubican en algún tipo específico de probanza, porque sólo los encuadran como un medio de prueba, es decir, que son establecidos como tal. Sin embargo, ¿qué tipo de prueba es? De acuerdo con el artículo 1205 de nuestro vigente Código de Comercio Mexicano, los mensajes de datos son admisibles como prueba, pero no son contemplados como documentos públicos, ni como privados, ya que sólo se les reconoce como una prueba independiente y se les valora como tales. Incluso en el Código Federal de Procedimientos Civiles, en el artículo 210-A, sólo se reconoce como prueba la información generada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología. Es decir, que en dicho ordenamiento jurídico ni siquiera se utilizó el nombre de mensaje de datos; sin embargo, se retoma la definición de éste, porque se maneja la palabra “información” que es transmitida por los medios anteriormente referidos.

Antes de continuar con nuestro análisis, consideramos prioritario determinar qué entendemos por información, ya que al manejar este concepto nos referimos a los hechos, noticias, datos, opiniones, ideas, o manifestaciones del pensamiento humano.

De acuerdo con el artículo 2 de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, tenemos que se utilizan medios electrónicos, ópticos o similares, para que esta información sea generada o comunicada, y dentro de dicho medios se incluyen el intercambio de datos electrónico, (*EDI*), el correo electrónico, el telegrama, el telex o el telefax.

Estos mensajes de datos se utilizan en las actividades comerciales, debido a que el desarrollo del comercio electrónico dio origen a la creación de la Ley Marco, para que se aplicare en “... toda operación comercial de suministro e intercambio de

bienes y servicios que todo acuerdo de distribución; toda operación de representación o mando comercial de factoraje (*factoring*); de arrendamiento de bienes de equipo con opción de compra (*leasig*); de construcción de licencias; de inversión; de financiación; de banca; de seguros; todo acuerdo de concesión o explotación de un servicio público; de empresas conjunta y otras formas de cooperación industrial o comercial; de transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima o por carretera”.³²⁷ Examinamos que los mensajes de datos tienen un fin lucrativo, porque fueron creados para originar en forma dinámica el comercio electrónico internacional, toda vez que comprende una serie de actividades comerciales que fomentan el desarrollo económico de los países. Debido a esta situación nuestro país, no debe quedarse fuera de estas actividades, y necesita adoptar estos nuevos medios en forma masiva, contar con la suficiente tecnología.

Aunque de acuerdo con nuestro punto de vista, existe una gran diferencia científico-tecnológica entre los países desarrollados y los no desarrollados, porque a un país en vías de desarrollo que carece de tecnología avanzada le será difícil poder competir en este tipo de comercio, debido a que no cuenta con los recursos ni económicos, ni tecnológicos al nivel de los países desarrollados, aunque si no entra en el sistema económico, pronto será relegado.

Por otra parte, encontramos en el Código de Comercio Mexicano (CCM) se le da un trato diferente a los mensajes de datos, porque, en la enumeración de pruebas que realiza sobre los medios de prueba, nunca se le clasificó como documento público o privado, sino que se introduce en dicho enlistado como una prueba independiente, a pesar de que ésta es información contenida en un soporte material o físico, que reúne los elementos de un documento electrónico, como lo son el continente, el contenido y la transmisión vía electrónica.

³²⁷ CERVANTES MARTÍNEZ, Jaime Daniel. *Justicia Cibernética como Alternativa Ante un Nuevo Milenio*. Cárdenas Editor y Distribuidor, México, 2001, pp. 390-391.

Ahora, examinaremos la definición del artículo 2 de la referida ley que establece las posteriores definiciones:

...a) Por "mensaje de datos" se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (*EDI*), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax;...³²⁸

De acuerdo con lo transcrito textualmente, deducimos que el mensaje de datos es la información, es decir, el contenido de un documento electrónico y el continente es el soporte físico que los genera, guarda o archiva y la vía de comunicación es aquella que trasmite al mensaje de datos, vía electrónica o cualquier otra similar, por lo que este es el elemento especial que debe ser incluido en el documento electrónico.

La naturaleza jurídica del mensaje de datos de acuerdo con nuestro Código de Comercio Mexicano (CCM), es un elemento que puede producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos. En consecuencia serán tomados como pruebas con los cuales las partes pretenden la justificación de la existencia o inexistencia de un hecho, para establecer la verdad y lograr la convicción del juzgador de la existencia de un derecho. Es decir, que la información que contenga el mensaje será una prueba que tendrá que valorar el juzgador, por lo que podemos ubicarlo dentro de la ciencia jurídica como tal, porque se pretende justificar la existencia de un hecho o acto realizado por redes.

Igualmente, estimamos que el mensaje de datos tiene doble naturaleza jurídica debido a que también se le considera un documento electrónico, toda vez que contiene una información que es el contenido, además, que se encuentra en un soporte físico, representada en un soporte electrónico, por ejemplo, en *CD-ROM*, cinta magnética, disquete, etcétera. Y tiene que ser transmitido, para poder producir efectos jurídicos.

³²⁸ *Ídem.*

En cuanto a la fuerza probatoria de los mensajes de datos se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o enviada, de conformidad con lo dispuesto en Código de Comercio Mexicano, en el siguiente precepto:

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.

Destacamos que el precepto jurídico transcrito hace referencia a que la fuerza probatoria de los mensajes de datos va a depender de la seguridad que proporciona el método empleado para generarlo, archivarlo, comunicarlo o conservarlo. Como se deduce, se requiere de un perito para poder demostrar cuestiones técnicas en sistemas de computación, para que el juzgador pueda determinar si el mensaje es digno de confianza o no, aunque, es preciso reflexionar que tan conveniente va a resultar un peritaje que con antelación ha sido preparado por cada una de las partes litigantes, pues se deja todo el peso de valor de la prueba al peritaje, o sea, si bien es cierto que dentro del sistema en el cual funcionan los mensajes de datos está debidamente limitado, también es cierto que no sólo encontramos problemas jurídicos en el mensaje, sino también en la forma en que se transmitió, sobre todo tratándose de redes abiertas o públicas en las cuales se carece de una regulación, por ello nuestra información, sobre todo, la enviada por correo electrónico, no tiene la seguridad jurídica de que no va a ser alterada, modificada e incluso borrada durante el trayecto en que es transmitida. Por lo que consideramos que no basta con comprobar si el mensaje existe porque se utilizó un método fiable, sino que también es necesario determinar qué tan fiable fue la forma en que fue transmitida, ya que un problema es el determinar si fue fiable el método que se utilizó para elaborar el mensaje de datos y otra cuestión muy diferente es qué tan fiable fueron las redes de comunicación que se utilizaron para transmitir el mensaje, que si bien es cierto que ambos problemas van de la mano, lo cierto, es que no sólo se requerirá de un peritaje, sino de varios.

Con relación a la conservación del mensaje de datos es preciso hacer mención que el día 4 de Junio del 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana 151 SCFI-2002, que señala los requisitos que deben de observarse para la conservación de mensajes de datos.

Por otra parte, es menester examinar el artículo 90 del Código de Comercio Mexicano que a la letra dice:

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 opere automáticamente.

De lo aludido, se presumirá que el emisor ha enviado el mensaje de datos si ha usado medios de identificación tales como claves y contraseñas, así como si ha sido enviado por un sistema de información programado por el emisor o en su nombre, consideramos que el referido precepto regula una presunción indebidamente, toda vez, que como lo examinamos en el capítulo tercero de nuestra investigación, los medios de identificación secretos son fácilmente robados, cesionados y perdidos, lo que provoca una inseguridad jurídica para el emisor del mensaje, porque ya existe dicha presunción de que fue él quien lo emitió.

Desde nuestro punto de vista no se puede presumir algo, cuando ni siquiera tenemos la certeza de verificar quién fue él que utilizó realmente estos medios, ya que se puede dar el caso de que en un descuido una persona ajena, se percate de cuál es la clave privada y la utilice, por lo que es indebida la presunción, porque en la actualidad puede ser que se utilicen o no se utilicen las técnicas adecuadas para identificar al autor del mensaje, toda vez que la técnica de autenticación consistente en la criptografía, que es la que más se usa, ya sea la firma electrónica y los códigos secretos, que no permiten identificar plenamente al autor del documento electrónico, sino que únicamente se puede determinar con exactitud quién es el titular del certificado, porque existen los prestadores de servicios de certificación en quienes recae la responsabilidad de verificar la identidad de los usuarios y su vinculación con

los medios de identificación electrónica, y son ellos los que pueden determinar con exactitud a la persona propietaria de los mismos.

3. DOCUMENTO ELECTRÓNICO

El documento en soportes de papel ha sido valorado como prueba en los procedimientos jurídicos durante siglos. Sin embargo, ahora surge un nuevo soporte que tiene características especiales nuevas que originan un actual enfoque y valoración en los documentos contenidos en soportes electrónicos u ópticos o de cualquier otra tecnología. Es por ello, que la prueba electrónica necesita una nueva teoría que permita encuadrar estas particularidades del tema.

Es pertinente recordar que todo documento, por lo general, tiene dos elementos, que son:

- a) La representación material o soporte físico.
- b) La manifestación del pensamiento.

La doctrina menciona que un documento se compone de contenido y continente. El primero se considera como la manifestación del pensamiento, o bien, de los datos, es decir, de todo lo que signifique algo o bien, aplicado a la Informática es la información (mensaje de datos); y respecto al segundo consiste en la representación material o soporte físico. Estos elementos son esenciales para considerar a un documento como tal.

Ahora, procederemos a determinar qué entendemos por soporte electrónico. De acuerdo con el Diccionario de la Lengua Española, en la informática es un: "...Medio material, tarjeta perforada, disco, cinta magnética, etc., capaz de recibir una información, transmitirla o conservarla y, después, restituirla a petición...". De lo anterior se desprende que el soporte es el medio material, o bien, que para la doctrina

es la representación material o soporte físico. Se trata de una nueva modalidad que aparece gracias al desarrollo de la ciencia técnico-informática, con la que nacen de nuevos materiales que guardan, archivan, generan o envían información.

El mensaje electrónico contiene los dos elementos con los que debe de contar el documento, es decir el contenido y el continente, pues, contiene la: “...representación es, en todo caso, obra del hombre,... el hombre obra en presencia del hecho a representar para componer un aparato exterior capaz de producir el efecto representativo” .³²⁹

Y encontramos el continente en un soporte físico o material, en el cual se guarda el documento electrónico. Por eso, opinamos que la prueba documental deberá introducir nuevos preceptos que se integren al documento electrónico como tal, ya que sólo se contemplan los mensajes electrónicos, pero no como los documentos referidos, sino como una prueba independiente, por lo que para tener una valoración exacta deben encuadrarse dentro de dichas normas. Además, existe un elemento adicional que puede o no aparecer en el documento electrónico, pero que siempre lo vamos a encontrar en los instrumentos electrónicos, y que es la transferencia del documento, ya que sin ésta no existirá a un acuerdo de voluntades.

Como medio de prueba los documentos en soportes electrónicos puede examinarse en tres tipos de probanzas: como documento, como pericial, como reconocimiento judicial de firma y contenido de documento. Cada probanza requiere un análisis específico toda vez que no es lo mismo un documento en soporte de papel que uno en soporte electrónico. Este último presenta características y elementos especiales, por lo que sigue reglas específicas de regulación.

Retomando el punto que anteriormente tratamos, determinamos que si un soporte es el medio material, o la representación material, física, entonces estaremos incluyendo tanto al papel, como al material electrónico, o de cualquier otro tipo, por lo

³²⁹ CARNELUTTI, Francesco. *Ob. cit.*, p. 64.

que tendríamos entonces, una clasificación de soportes de acuerdo con el material que se utiliza para su elaboración, mas no de documentos electrónicos de acuerdo con nuestro punto de vista, ya que en el momento en que se imprime un soporte de papel con ayuda de máquinas traductoras, en ese momento se convierte en un documento en soporte de papel.

Desde nuestra perspectiva, determinamos que de acuerdo con el material utilizado los soportes se dividen en: Electrónicos, magnéticos y ópticos. Aunque, cabe aclarar que de acuerdo con el término que hemos utilizado desde el inicio de este trabajo de investigación tenemos que “electrónico” significa relacionado con tecnología eléctrica, digital, magnética, inalámbrica, óptica, electromagnética o capacidad similar; contemplan todas estas especies de soportes en el término genérico de “electrónico”.

En cuanto a los soportes electrónicos vamos a establecer que son aquellos textos, imágenes, sonidos y otra información transmitida en material electrónico. Aquellos que almacenan digitalmente la información en la memoria central de la computadora o en las memorias de masa, es decir, soportes externos, como cintas, *floppy disk*, *zips*, *CD-ROM*. En la memoria central encontramos al disco duro que viene en el *hardware* del ordenador.

Los soportes ópticos son los discos compactos que son de lectura láser, que resultan más durables y con mayor capacidad de almacenamiento.

Tenemos a los soportes magnéticos como un disquete, u *CD-ROM*, una tarjeta inteligente y otros.

Los soportes físicos con el transcurso del tiempo han ido evolucionando y perfeccionado de manera rápida, con el fin de que se genere, almacene o comunique, el mensaje de datos que puede variar de material constantemente.

3.1. COMO PRUEBA DOCUMENTAL

En este punto trataremos al soporte electrónico como medio de prueba documental. Para esto comenzaremos por definir qué es un documento, para lo cual iniciamos dando conceptos de algunos doctrinarios.

Para el jurista Chiovenda:

En sentido amplio, documento es toda representación material destinada e idónea a reproducir una determinada manifestación de pensamiento; como una voz fijada duraderamente: *vox mortua*. Por eso le corresponde la mayor importancia como medio de prueba; importancia variable por lo demás, según que: a) la manifestación del pensamiento reproducida esté más o menos seria y sincera; b) la reproducción sea más o menos fiel y atendible.³³⁰

Coincidimos con el autor comentado, en cuanto que un documento es toda representación material que reproduce una determinada manifestación del pensamiento, porque efectivamente al examinar el término “documento” en el sentido amplio, abarcamos todas las representaciones del pensamiento humano. En cuanto al soporte electrónico mencionamos que es una representación de un acto o un hecho jurídico relevantes que se encuentra contenido en el soporte físico.

El Diccionario Jurídico de Rafael de Pina, define al documento de la siguiente forma:

Representación material idónea para poner de manifiesto la existencia de un hecho o acto jurídico (acontecimiento de la vida independiente de la voluntad humana, contrato, testamento, sentencia, etc.), susceptible de servir, en caso necesario, como elemento probatorio.³³¹

El autor referido agrega que esa representación material poner de manifiesto un hecho o acto jurídico que sirve como un elemento de prueba, es decir, ese soporte

³³⁰ CHIOVENDA GIUSEPPE. *Ob. cit.*, p. 265.

³³¹ DE PINA, Rafael. *Ob. cit.*, p. 243.

físico puede provocar convicción en el juzgador para acreditar la existencia o inexistencia de un hecho o acto jurídico.

De conformidad a la jurisprudencia del Tribunal Supremo de España:

...ha de tenerse en cuenta que si bien es cierto que tradicionalmente el concepto de documento se ha venido identificando como un escrito, o sea, como un objeto o instrumento en el que queda plasmado un hecho que se exterioriza mediante signos materiales y permanentes del lenguaje, y que la inmensa mayoría de los documentos que se aportan a un proceso son escritos, ello no es óbice para que existan en la actualidad otros objetos que sin, tener esa condición, puedan hacer prueba fidedigna como aquellos y que por analogía, puedan equiparse a los mismos, más por lo que respecta a las cintas magnetofónicas no puede decirse que tengan igual virtualidad dada la dificultad de comprobar su auténtica grabación, de lo que deriva que los juzgadores de instancia, al denegar la admisión de este instrumento como medio de prueba no quebrantaron ninguna de las formalidades del proceso... .
332

Como puede apreciarse, conforme a estas ideas, el documento, en nuestro caso electrónico se equipara por analogía al documento tradicional como un objeto o instrumento en el que queda plasmado un hecho que se exterioriza mediante signos materiales y permanentes. Respecto a lo indicado, es importante hacer referencia que el instrumento es una especie de documento que consigna una relación jurídica, por lo que de acuerdo con dicho concepto, podemos señalar que existen instrumentos electrónicos, que son una clase de documento electrónico, ya que éste abarca todo tipo de representaciones del pensamiento humano.

Para Carnelutti,

...tiene una concepción del documento como es un objeto representador, ya que el documento no era sólo una cosa, sino una cosa representativa, o sea capaz de representar un hecho. Por lo que considera que para que una cosa sea un documento, se requiere como elemento constitutivo la representación de algo.³³³

³³² SANCHIS CRESPO, Carolina. *Ob. cit.*, p. 56.

³³³ *Cfr.* CARNELUTTI, Francesco. *Ob. cit.*, pp. 156 – 161.

Determinamos, de acuerdo con el autor señalado, que el documento es una cosa representativa capaz de representar un hecho. Al respecto coincidimos con el autor comentado, pero pensamos a dicho concepto le faltan agregar elementos esenciales del documento, porque más que una cosa, es un bien representativo de un acto o hecho jurídico relevante. En el caso del documento electrónico, tendremos que agregar, el elemento que se refiere a la transmisión, porque según nuestro criterio éste es el elemento especial que se deberá adicionar a dichos documentos.

El maestro Couture expone que el documento es un:

Instrumento, objeto, normalmente escrito, en cuyo texto se consigna o representa alguna cosa apta para establecer un hecho o se deja constancia de una manifestación de voluntad que produce efectos jurídicos.³³⁴

Respecto al concepto establecido por el jurista citado, estimamos que éste le da la calidad de instrumento generalmente escrito, situación que no tendremos con los documentos electrónicos en soportes electrónicos. Actualmente se equipara el escrito al mensaje de datos; esto quiere decir que no es necesario tener un escrito en soporte de papel para considerarlo documento, porque basta con que el mensaje de datos sea accesible para su ulterior consulta. Por ello, desde nuestro punto de vista opinamos que el término escrito ya sale sobrando. Asimismo, es necesario introducir que es un bien apto para establecer actos o hechos jurídicos.

En sentido amplio, “... documento es toda representación material destinada e idónea a reproducir una determinada manifestación de pensamiento; como voz fija duraderamente; *vox mortua*”³³⁵.

De lo expuesto, no coincidimos con el autor en cuanto a que el documento sea como voz fija duraderamente; *vox mortua*. Esta parte del concepto no será aplicable a los documentos electrónicos en soportes electrónicos, toda vez que éstos cuentan con esta característica. El “... soporte no es necesario que sea duradero y se busca

³³⁴ COUTURE, Eduardo J. *Fundamentos de derecho Procesal Civil*, p. 67.

³³⁵ PLANIOL, Marcel y Georges RIPERT. *Derecho Civil*. Ed. Pedagógica Iberoamericana. México, 1999, p. 462.

la seguridad o la rapidez en la transmisión con el fin de conseguir una garantía en la recepción del mensaje o una velocidad en su comunicación”.³³⁶ Vemos entonces que estos soportes no tienen que ser duraderos, ya que con esta nueva forma de documentos, se pretende crear un comercio electrónico más rápido y ágil.

Etimológicamente el término documento proviene de la frase “*docerementem*”, declarar o demostrar la intención. Es algo que *docet*, que enseña o hacer conocer. En nuestro caso particular, el documento demuestra la existencia o inexistencia de un hecho jurídico relevante.

El documento, podemos definirlo en sentido estricto, según algunos autores, como <<el medio u objeto susceptible de contribuir a la prueba de los hechos en el proceso>>. Se puede afirmar que un documento, en el sentido extenso del término, es << un acto humano perceptible que puede servir de prueba de los hechos de un proceso>> Estas definiciones nos permiten establecer las principales características del documento: su carácter representativo,...; y su carácter declarativo, cuando se trata de actos auténticos o de escritos privados con firma.³³⁷

Podemos anotar, respecto a lo señalado con anterioridad, que efectivamente el documento es un medio susceptible de servir como prueba de los hechos en el proceso.

Resulta pertinente reiterar que nuestro Código de Comercio Mexicano no clasifica al mensaje de datos como una prueba documental. Aunque, como ya lo señalamos en el capítulo anterior, las distintas legislaciones internacionales lo regulan como documento digital o electrónico. Pretendemos dar una visión de la forma en que se manejaría el mensaje de datos como prueba documental electrónica, para lo cual analizaremos las distintas formas en que se puede ofrecer, admitir y desahogar.

³³⁶ DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. *De las Autopistas de la Información a la Sociedad Virtual*. Ed. Aranzadi, España, 1997, p. 147.

³³⁷ NÚÑEZ PONCE, Julio. Valor y Efectos Legales del Documento Informático. *Revista del Foro*. No. 2, julio-diciembre, 1993, pp. 155-156.

Como probanza, el documento electrónico debe ofrecerse como una prueba documental, y dentro del escrito de ofrecimiento de pruebas tiene que especificarse qué tipo de documento es, ya sea público o privado.

El documento privado. Es el “... emitido por no Fedatario...”³³⁸, Al respecto, nosotros consideramos si en el mensaje de datos se utilizó una firma electrónica avanzada, sabremos que intervino una autoridad del gobierno mexicano, como la Secretaría de Economía, la de Hacienda, o el Banco de México, que son las que pueden dar la autorización a los prestadores de servicios de certificación, y las que otorgan certificados digitales. Sin embargo, esto no conlleva fe pública por sí misma y por lo tanto, no se les podrá otorgar pleno valor probatorio, salvo que sean reconocidos legalmente.

Es necesario destacar que el artículo 1242 del Código de Comercio Mexicano dice: “Los documentos privados se presentarán en originales...” Cabe entonces señalar, que esta disposición no podrá ser cumplida tratándose de documentos electrónicos en soportes electrónicos, toda vez que este tipo de documentos pueden duplicarse y resultan idénticos. Por ello, que este precepto tendrá que ser reformado, y habrá, asimismo, que incluir un término que abarque ésta nueva versión de documento electrónico privado.

Además, tratándose de esta clase de documentos electrónicos, tenemos que pueden darse varios supuestos jurídicos que son:

1. Documentos electrónicos en soporte electrónico que no tiene firma electrónica de ningún tipo, sólo contienen el mensaje de datos.
2. Documentos electrónicos en soportes electrónicos que tienen firma no avanzada, como es el caso de los códigos secretos.
3. Documentos electrónicos en soportes de papel, como los comprobantes de cajeros automáticos.

³³⁸ VARGAS GARCÍA, Salomón. *Ob. cit.*, p. 91.

4. Documentos electrónicos en soportes electrónicos que contienen firma electrónica avanzada o fiable. En este supuesto deberá acompañarse el certificado digital.

Según nuestro criterio, éstos son los supuestos en los que encontraremos un documento electrónico en soporte electrónico de carácter privado, y en los cuales se requerirá un dictamen pericial para poder otorgar un valor probatorio, pues, a diferencia del documento en soporte de papel, este no sólo requiere del reconocimiento de la parte, si no también de la opinión de un perito experto en la materia para garantizar la integridad y la autenticidad del documento.

“El documento público.- Oponibles frente a terceros en un juicio por ser emitidos por un fedatario público”.³³⁹ Respecto a esta definición, agregamos que para que un acto mercantil celebrado por vía electrónica tenga fe pública, tiene que ser elaborado por un notario o corredor público que se encuentre autorizado para expedir este tipo de documentos, es decir que cuente con la autorización respectiva, en ejercicio de sus funciones, dentro del territorio en que ejerce éstas, y que haya cumplido con las formalidades y requisitos que establece la ley. Sólo cumpliéndose los supuestos referidos podrá dársele valor probatorio de una prueba documental pública.

Es importante destacar que se autoriza el otorgamiento de instrumentos públicos por medios electrónicos, siempre y cuando el fedatario haga constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuye dicha información y que conserve bajo su resguardo una versión íntegra del instrumento.

Respecto a la objeción de documentos con relación al artículo 1247 del Código de Comercio Mexicano, las partes sólo podrán objetar los documentos dentro de los tres días siguientes a la apertura del término de prueba. Consideramos que debería ampliarse el término sólo en el caso de los documentos electrónicos, porque, dada su

³³⁸ *Ídem.*

complejidad, resultarían insuficientes tres días para poder conseguir un perito experto en la materia, por lo que opinamos que seis días serían suficientes para objetar este tipo de documentos en soportes electrónicos.

Con relación al ofrecimiento de la prueba documental electrónica en juicios ordinarios mercantiles, ésta se ofrece desde el escrito inicial de demanda o de la contestación, reconvención o contestación a ésta o antes de dictar sentencia tratándose de pruebas documentales supervenientes de conformidad con lo establecido en los artículos 1061 fracción III y 1378 del Código de Comercio Mexicano. Es preciso mencionar que existen excepciones a ésta regla, cuando el emisor del mensaje de datos no cuenta con el documento electrónico, podrá solicitarlo al sistema de información designado o bien, al destinatario, en el caso de que no se haya acordado recibir acuse de recibo de mensaje de datos en el plazo determinado por las partes. Sólo en esos supuestos jurídicos se podrá solicitar el soporte informático a quién lo tenga en su poder.

En cuanto a su desahogo, esta prueba requiere, en términos generales, que quien la ofrezca suministre al tribunal los aparatos o elementos necesarios para que pueda apreciarse el valor de los registros.

Destacamos que en este tipo de documentos vamos a demostrar la verdad del documento, pero desde nuestra perspectiva, no sólo necesitamos demostrar ésta, sino también requerimos demostrar quién fue el autor del documento y nosotros agregaremos que deben demostrarse también los datos de tránsito que tiene éste durante su transmisión.

Los documentos electrónicos originales van hacer los que contengan firma electrónica fiable. La firma electrónica avanzada debe ser susceptible de verificación por terceras partes, de manera que dicha verificación permita simultáneamente identificar al firmante y detectar cualquier alteración posterior a su firma. Esta firma

electrónica insertada sobre un documento electrónico, le confiere a éste una presunción (*ius tantum*).

Ahora bien, existen problemas de operatividad al momento en que un documento electrónico se ofrece cuando se acompaña al escrito inicial de demanda, porque encontramos que la persona que reciba la demanda no podrá distinguir a simple vista si el soporte físico informático que le presentan tiene contenido, o bien si es original. Por ello, opinamos que será conveniente tener una persona capacitada en sistemas de cómputo para que sea el que determine si el soporte físico presentado tiene contenido, ya que puede darse el caso de que alguien diga que la información fue borrada, por lo que será necesario que se certifique judicialmente que tiene contenido. Asimismo, para verificar si se trata de un documento original o no, habrá que realizar un peritaje en grafoscopia para ver si es una auténtica firma autógrafa o no lo es. En nuestro caso específico, es original aquel documento que tiene una firma electrónica, avanzada o no avanzada o bien, una firma digital. Aunque es preciso, aclarar que este tipo de documentos puede copiarse si no cuentan con medidas de seguridad confiables, ya que es difícil percatarse si existió falsificación del soporte informático.

Otro de los puntos que pensamos será necesario adoptar en la recepción de estos documentos en los tribunales, es que se guarde el soporte físico en un lugar que permita la conservación del mismo, así como que se haga una anotación en el sobre que la existencia o no de contenido, ante la presencia de la persona encargada de la recepción de las pruebas, una vez que se ha verificado que existe contenido, se deberá cerrar el sobre y firmarán la parte que la ofreció y el responsable de la haga la anotación, sellando dicho sobre. Así se tendrá la seguridad de que el soporte no fue modificado, alterado o cambiado durante el procedimiento.

Además, que se tendrá que dar copia del soporte informático, a la parte contraria siempre y cuando sea mueble, a la parte contraria debido al principio de igualdad procesal.

Distinto será el caso, hipotético por otro lado, en el que el documento informático se hallara como única posible versión en el disco duro de un ordenador del que no pudiera extraerse, de manera que no fuera posible extraerlo, de manera que no fuera posible aportarlo. En este caso la prueba documental no será el medio idóneo para que la fuente de la prueba accediese al proceso. El reconocimiento judicial será a más adecuado.³⁴⁰

Como examinamos, puede darse un caso especial en el cual el soporte no se podrá ofrecerse como prueba documental por la imposibilidad de hacerlo.

También, debe contarse con medidas de seguridad al momento de recibir este tipo de soportes electrónicos, toda vez que éstos no cuentan con una garantía técnica de que pueden ser perdurables, ya que pueden deteriorarse con mayor facilidad que los documentos en soportes de papel. Deben tomarse entonces ciertas precauciones para que no se pierda la prueba ofrecida. Por tal motivo, se requiere ir copiando la información del soporte físico, después de un periodo de dos años, en presencia de los litigantes y la autoridad judicial, en el caso de que el juicio dure más de dicho término. De lo contrario, si “... el documento no fuere durable no pudiese tener eficacia para conservar por sí huella del hecho representado independientemente de la memoria del hombre...”³⁴¹ Además, los soportes electrónicos pueden ser destruidos por agentes físico-químicos “... no detectables de inmediato como lo son limaduras de hierro, cenizas de cigarro, imanes permanentes, etcétera...”³⁴² Por ello, es necesario tomar ciertas medidas de precaución para evitar el deterioro total o parcial de este soporte electrónico ofrecido como prueba.

5.3.2. COMO LA PRUEBA PERICIAL

Antes de comenzar con el análisis del documento en soportes electrónicos como objeto de la prueba pericial, es pertinente estudiar la pericia. Ésta es una característica básica del perito y es:

³⁴⁰ SANCHIS CRESPO, Carolina. *Ob. cit.*, p. 109.

³⁴¹ CARNELUTTI, Francesco. *Ob. cit.*, p. 65.

³⁴² TÉLLEZ VALDES, Julio. *Contratos, Riesgos y Seguros Informáticos*. UNAM, México, 1988, p. 40.

... la posesión de conocimientos especializados en alguna rama del saber humano. Hemos deseado en estas frases englobar los conocimientos científicos, artísticos, industriales, técnicos, comerciales, agrícolas, y aún los que son productos de una larga experiencia en alguna actividad humana...³⁴³

La definición referida aporta elementos de gran relevancia, al referirse a la pericia como la posesión de conocimientos especializados en una rama del saber, que tiene un individuo llamado perito. Es preciso mencionar que no sólo son conocimientos especializados, los que deben de poseer los peritos, sino que también pueden ser técnicos. Además de que consideramos que no sólo se trata de poseer conocimiento, ya que, si así fuera, todos tuviésemos pericia, sino que la pericia debe consistir en la posesión de conocimientos obtenidos por la práctica, o la experiencia o en el desarrollo de una habilidad en cualquier rama del saber, arte, oficio, o industria.

En realidad, como expresa la Exposición de Motivos del Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano, la pericia se impone por la necesidad de ocurrir al auxilio de personas ilustradas en la especialidad de que se trate, preferentemente de aquellas que han hecho estudios regulares y han obtenido título profesional que constate su aptitud en la rama.

Podemos resaltar que, efectivamente, se requieren que los peritos tengan una más pericia para que puedan auxiliar a los juzgadores a través de la transmisión de sus conocimientos. Para ello, se requiere que los peritos estudien regularmente, aunque es importante subrayar que hay oficio u otras actividades en las cuales basta que se tenga habilidad o experiencia en determinado conocimiento.

“...La pericia comprende el juicio técnico emitido sobre los datos recogidos y no puede emanar sino del perito o designado por la confianza del juez...”³⁴⁴

No compartimos la definición señalada ya que resulta ser errónea, en virtud de

³⁴³ ARRELLANO GARCÍA, Carlos. *Ob. cit.*, p. 342.

³⁴⁴ CHIOVENDA, José. *Ob. cit.*, p. 358.

que propiamente sé esta refiriendo al dictamen pericial, y no de la pericia

“...Pericia, es la capacidad técnico-científica, o práctica, que acerca de una ciencia o arte posee el sujeto llamado perito...”³⁴⁵

Esta definición parece muy acertada para explicar la pericia, puesto que efectivamente, abarca los elementos más importantes de la pericia: la capacidad técnico-científica o práctica con la que cuenta el perito, además, de que establece que los conocimientos del perito deben estar fundada sobre una rama del saber, del arte y de algún oficio o industria.

De acuerdo con Chiovenda los peritos pueden ser teóricos prácticos o tener aptitudes especiales en determinar esferas,

...de tal índole que no deben ser necesariamente poseídos en igual grado por toda persona culta (perito médico legal, perito tasador, perito agrimensor, perito calígrafo, etcétera). Por lo demás. Puede considerarse como perito a una persona inculta, siempre que esté versada en la cuestión de hecho sometida al juez, tanto mayor es la utilidad de la pericia.³⁴⁶

Conforme a estas ideas, nos percatamos siempre se ofrecerá con el fin de obtener información relevante, fidedigna e imparcial, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento jurídico.

Es conveniente precisar lo dispuesto en el párrafo 3 de artículo 1252 del Código de Comercio Mexicano que dice:

... La prueba pericial sólo será admisible cuando se requieran conocimientos especiales de la ciencia, arte, técnica, oficio o industria de que se trate, mas no en lo relativo a conocimientos generales que la ley presupone como necesarios en los jueces, por lo que se desecharán de oficio aquellas periciales que se ofrezcan por las partes para este tipo de conocimientos, o que se encuentren acreditadas en autos con otras pruebas, o tan sólo se refieran a simples operaciones aritméticas o similares...

³⁴⁵ COLÍN SÁNCHEZ, Guillermo. *Derecho Mexicano de Procedimientos Civiles*; 18ª ed., Ed. Porrúa, México, 1999, p. 482.

³⁴⁶ CHIOVENDA, José. *Ob. cit.*, p. 355.

Así es, de acuerdo a lo estatuido en el precepto legal transcrito, se requiere un especialista en la materia en el caso del documento electrónico que viene en soportes informáticos. Por lo tanto, la prueba será admisible toda vez que el juzgador requiere de conocimientos especiales, para poder orientarse y valorar los hechos o circunstancias o bien, adquirir la certeza sobre ellos.

Ahora vamos a examinar cuál es la operatividad de documento electrónico en soportes electrónicos como prueba pericial. Para esto diremos que el mensaje de datos siempre estará sujeto a un peritaje, pero, ¿a qué tipo de peritaje?. Desde nuestro punto de vista, no sólo bastara con un peritaje sino que se requieren varios, toda vez que con dichos mensajes es necesario comprobar lo siguiente:

- a) La fiabilidad del método utilizado para la elaboración del mensaje de datos.
- b) Integridad del mensaje de datos.
- b) Autenticidad.
- c) La transmisión de datos en redes cerradas y abiertas.
- d) La fórmula de la firma electrónica.

Como se desprende de lo apuntado no sólo vamos a verificar el contenido del documento electrónico, sino también la firma, así como el medio por el cual fue transmitido.

Un documento puede no ser auténtico porque en la fase de memorización un dato ha sido digitado erróneamente o ha sido omitido; porque en la fase de elaboración se han verificado disfunciones del elaborador debidas a un exceso o a un defecto o a un repentino salto de temperatura, a un exceso de humedad, a defectos de voltaje, de frecuencia o de tierra de corriente eléctrica, a exceso de polvo, a las vibraciones o a la corriente electrostática; porque siempre en la fase de elaboración se han verificado disfunciones de los programas que han dado lugar a datos erróneos, porque en la fase de trasmisión, disturbios en la línea han dado lugar a alteraciones de datos o porque, en el caso de varias terminales destinadas a funciones de "data entry", se han verificado superposiciones de trasmisiones.³⁴⁷

³⁴⁷ GIANNANTONIO, Ettore. El Valor Jurídico del Documento Electrónico. *Informática y Derecho*. Vol. I. Coodinador Rafael A. BIELSA, Ediciones Depalma, Buenos Aires, 1991, pp. 104- 105.

Puede inferirse que el anterior autor, menciona que un documento electrónico no es auténtico, y establece tres fases que consideramos debe de tomar en consideración un perito o varios, según sea el caso, para verificar la autenticidad e integridad de éste.

Es menester señalar que existen peritos en sistemas de computación, pero que requerimos de una prueba pericial en informática forense que se encargará de realizar las investigaciones judiciales aplicando las técnicas y los procedimientos computacionales y de la Informática.

A través de los peritajes podemos determinar si los documentos electrónicos fueron falsificados, si existió alguna violación del *e-mail*, solicitando una auditoria informática, una búsqueda de archivos, de programas de cómputo, o bien, el rastreo de la red corporativa, del nivel de seguridad de la red, de la topología de la red, de la jerarquización de usuarios, archivos o bien, el rastreo de indicios en Internet, en la dirección de la página *web*, en el respaldo del correo *web*, en el registro de la página, o una auditoria del servidor.

Como podemos examinar en ocasiones no sólo utilizaremos un sólo peritaje, sino varios dada la complejidad del documento electrónico en el que intervienen diversas partes, tanto administrativas como comerciantes, e incluso, gubernamentales.

Determinamos que esta prueba pericial va ser factor fundamental para poder determinar la autenticidad e integridad del documento electrónico que nos llevará a la acreditación de la existencia o inexistencia del hecho que se pretende probar. Los avances científicos pueden servir para tener una prueba pericial más científica que permita conocer la verdad legal sin errores.

Por otra parte, indicamos que la regulación se encuentra en el artículo 1253 del Código de Comercio Mexicano, dice: "...Las partes propondrán la prueba pericial dentro del término de ofrecimiento de pruebas...". Para que sean debidamente

admitidas, se requiere señalar con toda precisión la materia y los puntos sobre lo que verse el peritaje, así como las cuestiones que deben resolverse, título del perito, el nombre, el apellido y el domicilio. Una vez que ha sido debidamente ofrecida, se tendrá por admitida y dentro de un plazo de tres días, los oferentes deberán presentar al perito propuesto para que acepte el cargo conferido y legal desempeño. Asimismo, antes de admitir la prueba pericial, dará vista a la parte contraria por el término de tres días, para que manifieste sobre la pertinencia de la prueba y para que proponga la ampliación de otros puntos y cuestiones.

En los juicios ordinarios los peritos quedan obligados a rendir su dictamen dentro de los diez días siguientes y dentro de cinco días, cuando se trate de juicios ejecutivos, especiales o de cualquier otro tipo de controversia de trámite específicamente singular, de conformidad con lo establecido en los artículos 1253, fracciones I, III, IV y 1254 del Código comentado.

Respecto a la regulación actual de la prueba pericial opinamos que en materia comercial se requiere agilizar el trámite, para lo cual sería mejor que el Estado proporcionará al perito, que a fin de cuentas sólo es un auxiliar de la justicia como ocurre en materia penal. Así, sólo se nombraran peritos por las partes cuando no estuvieran conformes con el peritaje oficial, pues de esta manera se ahorra tiempo, y dinero, y además, se agilizará el comercio electrónico que es lo que se pretende con la utilización de los medios electrónicos.

5.3.3. COMO LA PRUEBA DE RECONOCIMIENTO JUDICIAL

En este punto a desarrollar analizaremos la prueba electrónica como documento electrónico privado en qué supuestos tendrá que ofrecerse el reconocimiento judicial para poder desahogarla, así como su valoración como medio probatorio.

El " ... reconocimiento judicial se acordará cuando para el esclarecimiento y apreciación de los hechos sea necesario o conveniente el examen por el propio tribunal de algún lugar, objeto o persona..." ³⁴⁸

De transcrito textualmente coincidimos en que el reconocimiento judicial podrá realizarse sobre objetos, en nuestro caso particular, sobre los soportes electrónicos que deberán apreciarse exteriormente para que el juez decida si el soporte presenta algún deterioro material.

Para Picó iJunoy:

...el reconocimiento judicial resulta inadecuado a ese fin pues, se caracteriza por la inexistencia de todo elemento o instrumento entre el juez y el hecho a probar, circunstancias que no concurren en esas fuentes de prueba, al encontrarnos con la cinta magnetofónica, el papel en el que se recoge la fotografía, el disquete de ordenador, la película cinematográfica, etc. ³⁴⁹

Los razonamientos señalados por el jurista citado hacen una reflexión sobre que este tipo de prueba no es necesario para los soportes electrónicos, debido a que sí existe un instrumento, situación que consideramos verdadera, toda vez que ese instrumento puede someterse a otro tipo de pruebas que permiten al juzgador apreciar con mayor certeza elementos de convicción, aunque esto no impide el ofrecimiento de esta probanza para allegar otros elementos de convicción. Puede darse el caso de un disco duro que no pueda salir de la computadora y que se requiera que el juzgador tenga que apreciar el objeto que contiene este disco duro o bien, observar en qué condiciones físicas se encuentra una computadora de tal manera que el juez pueda tener una mayor apreciación de los elementos que pueden formar convicción. Por lo que expresa el referido autor, efectivamente, este tipo de documento requiere de un tipo de prueba diferente sobre todo, en cuanto al contenido que es lo que representa la voluntad de las partes, además, la autenticidad e integridad de éste.

³⁴⁸ ARMENTA DEU, Teresa. *Lecciones de Derecho Procesal Civil*. Ediciones Jurídicas y Sociales, Madrid, 2002, p. 206.

³⁴⁹ Citado por SANCHIS CRESPO, Carolina. *Ob. cit.*, p. 131.

Creo que resulta meridiano que en el caso de hacer a un soporte informático objeto de la prueba de reconocimiento, la apreciación que del mismo deberá hacer el juez, estará a, en buena lid, exclusivamente circunscrita a sus exterioridades. Es decir, a lo que el juez viera no leyera, olierá, gustara, oyera o tocara. Evidentemente con ello no conseguiré a aflorar, en la inmensa mayoría de supuestos, la relevancia probatoria de estos soportes. Para que su capacidad de probar se manifieste deberá ser leído y, de ese modo, tras efectuar el juez la necesaria labor intelectual de representación, les otorgaré a el valor que en cada caso procediere. Exactamente a como sucederé a en el caso de examinar un documento.³⁵⁰

De todo lo expuesto se deduce en primer lugar, que no existe percepción judicial directa cuando a través de este medio de prueba se examina un soporte informático. En segundo lugar, que el objeto del reconocimiento no son las “exterioridades” del objeto sino, “sus interioridades”, su significado, su contenido, la autenticidad e integridad y en consecuencia, la eventual relevancia probatoria. Además, convendré a retomar lo que establece el artículo 1299 del Código de Comercio Mexicano que dice: “El reconocimiento o inspección judicial hará prueba plena cuando se haya practicado en objetos que no requieran conocimientos especiales o científicos”. De esto se desprende que si un documento electrónico requiere de conocimientos científicos, por esto mismo se le dará mayor valor a los peritajes que al reconocimiento, ya que de ofrecerse esta prueba, por el hecho de que se trata de la ciencia de la Informática. Por esta razón, no tendrá valor probatorio pleno, toda vez que se requieren de conocimientos científicos, sin embargo, esto no elimina la posibilidad que no pueda ofrecerse, porque la parte tiene derecho a ofrecer todos los medios probatorios pertinentes.

Respecto a la admisión del reconocimiento judicial de un soporte electrónico debe admitirse si cumple con los criterios generales de admisibilidad de todo medio de prueba. Es decir, si es un medio legal pertinente y útil.

En cuanto a los medios técnicos necesarios para proceder a la lectura del soporte, el juez tendrá que disponer en su acuerdo lo necesario para su práctica. De modo que si no se propone la técnica indispensable en el juzgado, la parte

³⁵⁰ *Ibí dem*, p. 132.

proponente deberá aportar los medios técnicos precisos, a riesgo de no procederse a la práctica de la prueba previamente admitida, con la posibilidad de vulnerar así el derecho fundamental a utilizar los medios que presente la defensa. Es preciso mencionar que hay autores que manifiestan que el soporte no perderá su carácter sensorial por el hecho de que se utilicen aparatos para realizar el reconocimiento judicial, pues fundamentalmente, se trata de facilitar al juez de la percepción del objeto.

El Código de Comercio Mexicano llama al reconocimiento judicial también inspección judicial, éste último es más el término más correcto desde nuestro punto de vista, además, indica en su precepto 1259 que dicha inspección se puede practicar a petición de parte o de oficio, si el juez lo estima necesario,

Ahora bien, trataremos de dar una visión futura de cómo se podrá desahogar el reconocimiento de documentos electrónicos privados, porque es el que más podrá utilizarse, de la que va a pasar con aquellos documentos que no contengan firma electrónica o avanzada, o bien, de lo que sucederá en el caso de que no se presenten en original, toda vez que para todo reconocimiento de documentos nuestra legislación requiere que se presente el original, conforme lo disponen los artículos 1241 y 1242 del Código de Comercio Mexicano, y no contaremos con los originales en el caso de los documentos en soportes electrónicos. Por ello, el reconocimiento del documento electrónico resultará inoperante de acuerdo con las disposiciones vigentes, a no ser que se hicieran adiciones en el sentido de que no se requiere el original para el reconocimiento de documento electrónico en soportes electrónicos. Bastará con la reproducción de la forma y del contenido de un hecho en el documento, ya que como lo apuntamos con anterioridad, es difícil determinar cuál es el original. El precepto que regula el reconocimiento de documentos privados es el siguiente:

ARTÍCULO 1245. Sólo pueden reconocer un documento privado el que lo firma, el que lo manda extender o el legítimo representante de ellos con poder o cláusula Especial.

De acuerdo con las disposiciones vigentes, el mensaje de datos no podrá ser ofrecido como prueba de reconocimiento de documento privado en cuanto a su contenido y firma electrónica avanzada o no-avanzada, porque no se le clasifica como documento electrónico, a pesar de tener los elementos de un documento tradicional, lo que consideramos que deberá adicionarse a nuestra legislación. Porque si bien es cierto, que para comprobar la autenticidad y la integridad del éste documento pueden aportarse peritajes que van a proporcionar una mayor certeza, también es cierto que en la utilización de ciertas técnicas de autenticación como los códigos secretos y la criptografía, no puede determinar quién fue él que tecleó la palabra aceptar. Aunque, si bien es cierto, que podemos saber con certeza quién es el titular de la firma electrónica, y si fue alterado o modificado un documento, lo cierto es que en dicho caso no sólo bastará con peritajes, sino que se requerirá del reconocimiento del contenido del documento electrónico por parte del supuesto autor del documento para poder concatenar las pruebas.

Además, no debemos de olvidar que en el dado caso de regular al documento electrónico como prueba documental, tendremos que contemplar el reconocimiento tácito que se encuentra regulado en Código de Comercio Mexicano, en el precepto siguiente:

ARTÍCULO 1296. Los documentos privados y la correspondencia procedentes de uno de los interesados, presentados en juicio por vía de prueba y no objetados por la parte contraria se tendrán por admitidos y surtirán sus efectos como si hubieren sido reconocidos expresamente. Puede exigirse el reconocimiento expreso si el que los presenta así lo pidiere; con este objeto se manifestarán los originales a quien debe reconocerlos y se les dejará ver todo el documento, no sólo la firma.

Como podemos observar, en la actualidad los documentos privados y la correspondencia, que no sean objetados por la parte contraria, se tendrán por admitidos.

Existe una falta de regulación en cuanto al mensaje de datos, toda vez que este no se encuentra regulado dentro de la prueba documental, sino que aparece sólo

como otro medio de prueba independiente, lo cual resulta ser incorrecto de acuerdo con todas las legislaciones internacionales que estudiamos en el capítulo cuarto de nuestra investigación, lo regulan como documentos electrónicos y por la ley de la firma electrónica. Esto no ocurre acontece en nuestro país, ya que sólo se incluyeron ciertos artículos del la Ley Modelo de Comercio Electrónico, respecto a la firma electrónica, el mensaje de datos y los prestadores de servicios de certificación, dejándose así lagunas en la ley.

4. ANÁLISIS DEL ARTÍCULO 210-A DEL CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES

En este punto examinaremos el artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles, debido a que guarda una estrecha relación con nuestra investigación:

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.

El precepto jurídico transcrito reconoce en su parte primera al mensaje de datos como prueba y, como ya lo mencionamos se trata de la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier tecnología, que tiene valor probatorio, siempre y cuando el método sea fiable. Esto quiere decir que primero tendrá que comprobarse que la técnica utilizada para generar y comunicar la información esta apegada a los diferentes ordenamientos jurídicos, así

como a la “ Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002 Prácticas comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos” ³⁵¹, por lo que se requiere cumplir con cierta normatividad para ver si la técnica es fiable.

Otro aspecto adoptado por nuestra legislación federal procesal civil en el artículo 210-A, párrafo segundo, es siguiente: “ ... en su caso, si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta.” A este respecto, estimamos que se dejó la posibilidad de atribuirle a la persona obligada el contenido de la información, cuando de acuerdo con el contenido del artículo 7 número 1, inciso a) de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, se pide que se utilice un método para indicar que esa persona aprueba la información que figura en el mensaje. Por lo que expresamos que existe un error al establecer la existencia de una posibilidad cuando debería de ser una obligación realizarlo, porque nadie puede obligarse al contenido que no aceptó en un contrato a través de la firma electrónica avanzada o no; por lo que resulta necesario atribuirle al obligado el contenido del mensaje una vez que éste ha firmado.

Percibimos que, en el párrafo tercero, el artículo cuestión maneja la información generada o comunicada por los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología, como “ documento”, porque hace una equivalencia al decir que si la ley requiere que un documento sea conservado y presentado en su forma original, ese requisito quedará satisfecho si la información (mensaje de datos) se ha mantenido íntegra e inalterada y puede ser accesible para su ulterior consulta. Como podemos percatarnos en el referido, ordenamiento legal se equipara el mensaje de datos a un documento, en este caso electrónico, siempre y cuando éste sea accesible para posterior consulta, es decir, que el mensaje sea recuperable para después consultarlo. Además, que se requiere que el documento electrónico conserve su integridad, es decir, que no se altere el contenido del mensaje de datos.

³⁵¹ VARGAS GARCÍA, Salomón. *Ob. cit.*, p. 73.

5. LA EFICACIA PROBATORIA DE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS

En el desarrollo de este punto abordaremos el problema de la eficacia probatoria del documento electrónico, ya que en la actualidad, en nuestros Códigos tanto de Comercio como en el Federal de Procedimientos Civiles, se le otorga un pleno valor probatorio a la información generada, enviado, recibida por medios electrónicos, ópticos u otra tecnología, pero surge la duda respecto a su eficacia comprobatoria: ¿quién fue el autor del documento electrónico?, ¿qué eficacia probatoria tienen los documentos electrónicos?

Para iniciar, daremos el concepto de eficacia de la prueba que:

...consiste en su idoneidad para establecer la verdad de una afirmación o de una negación. La eficacia puede ser total o parcial. En el primer caso, la prueba por sí sola demuestra la verdad de la afirmación; en el segundo, sólo produce su verosimilitud. También se emplean las palabras prueba plena para mencionar la eficacia total y prueba semiplena para expresar la parcial.³⁵²

Como hemos analizado en todo nuestro trabajo de investigación, vemos a un mensaje de datos en el Código de Comercio Mexicano como un medio de prueba, pero, es preciso destacar que esa información generada, comunicada, recibida o archivada, es lo que se le conoce en otras legislaciones como documento electrónico o informático. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, para ese documento tenga efectos jurídicos necesita transmitirse por un medio de comunicación que puede ser una red privada en el caso de los Intercambios de datos (*EDI*), o en una red pública como en el caso de la Internet.

Que necesitamos probar con un mensaje de datos, de conformidad con el artículo 9, número 2, de la Ley Modelo de Comercio Electrónico:

1. La fiabilidad de la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje.

³⁵² PALLARES Eduardo. *Ob. cit.*, p. 274.

2. La fiabilidad de la forma en la que se haya conservado la integridad de la información.
3. La forma en la que se identifique a su iniciador.
4. Cualquier otro factor pertinente.

De acuerdo con lo planteado en el precepto anterior, tenemos tres aspectos básicos que habrá a que valorar y, dentro de otro factor pertinente, incluimos otro que será a verificar los datos de tráfico, que es:

... todo dato computarizado relativo a una comunicación por medio de un sistema computacional, generado por un sistema computacional que formó parte de la cadena de comunicación y que indica el origen de ésta, como así también se destino, ruta, hora, fecha, tamaño, duración o tipo de servicio subyacente.³⁵³

Se trata de un dato pertinente que puede demostrar con precisión la ruta de tráfico que siguió un mensaje de datos, para efectos de comprobar que efectivamente fue enviado a su destino, pericial a la cual deberá concédesele pleno valor probatorio.

Es necesario precisar que el *software*. Es decir, el programa que se utilizó para realizar el acto jurídico, dependerá de la forma en que se ha generado, archivado o comunicado el mensaje. Consideramos que mientras se emita un dictamen pericial respecto del programa que generó, archivó o comunicó el mensaje de datos, podrá otorgársele a este un valor pleno, ya que la prueba pericial resulta idónea para acreditar ésta cuestión.

En cuanto a la fiabilidad de la forma en la que se haya conservado la integridad de la información nos hace referencia que el contenido del mensaje no ha sido alterado desde el momento en que la firma electrónica o electrónica avanzada fue añadida a ellos. Consideramos que si en un peritaje se pueden verificarse con precisión y exactitud las técnicas utilizadas para conservar la integridad del mensaje, si éstas cumplen con los estándares técnicos internacionales que proponen las más

confiables, se le dará pleno valor probatorio al mensaje, de lo contrario no tendríamos seguridad, ni certeza jurídica.

Sobre el punto número tres, referente a la forma en la que se identifique a su iniciador, opinamos que en algunos casos se le debe de dar pleno valor probatorio a los mensajes de datos cuando se utilizan técnicas como la biometría, que permite identificar plenamente la persona que lo generó o envió. Sin embargo, pero estimamos que en los casos de los códigos secretos y las técnicas de criptografía, el mensaje de datos deberá considerarse como una prueba semiplena, ya que en el caso de la criptografía opinamos que únicamente se acredita plenamente el titular del certificado digital, es decir, quién tenía en su propiedad la clave privada, pero no podremos determinar a ciencia cierta que el titular haya sido él que utilizó la clave privada.

...Creemos que en materia de prueba de los actos jurídicos esta noción de autoría a por medio de firma debe ampliarse, e incorporando todo otro medio técnico que asegure la verificación de la autoría atribuida y de la autenticidad de la declaración de la voluntad contenida en el documento.³⁵⁴

De lo previo, se desprende que se requiere incorporar otros medios más eficaces para dar seguridad jurídica a los actos jurídicos celebrados por vía electrónica, en virtud de que en muchos “... países, por ejemplo, se enfrentan a lo que se conoce como ‘robo de identidad’, ilí cito que consiste en la apropiación no autorizada de la identidad de un tercero a fin de obtener créditos en forma fraudulenta o de retirar fondos de su cuenta bancaria, “³⁵⁵ por lo cual, se requiere poder identificar al sujeto plenamente. De lo contrario, al utilizar técnicas que pueden ser robadas, cesionadas modificadas o perdidas, nos encontramos ante una

³⁵³ *Marcos Jurídicos de la Lucha contra la Delincuencia Cibernética*. Taller realizado en la ciudad de Moscú los días 17 y 18 de agosto de 2002, p. 3.

³⁵⁴ VIGGIOLA, Lidia E. y Eduardo Molina Quiroga. *Valor Probatorio de los Documentos Emitidos por Sistemas Informáticos*. Dirección: <http://www.aaba.org.ar/bi151303.htm>. Consultado por Internet, el día 3 de enero de 2005, a las 20:00 p.m.

³⁵⁵ *Marcos Jurídicos de la Lucha contra la Delincuencia Cibernética*. Taller realizado en la ciudad de Moscú los días 17 y 18 de agosto de 2002, p. 25.

inseguridad jurídica total, por utilizar medios que sólo pueden identificar al titular del certificado digital, más no al que utilizó realmente una firma electrónica avanzada o no-avanzada, que quizás fue robada o perdida.

Ahora, tenemos que si el mensaje de datos se ofrece como una prueba documental, tenemos que ofrecer peritajes para demostrar:

- a) La integridad del contenido del mensaje de datos.
- b) La fiabilidad de la forma en que se generó, archivó o comunicó el mensaje.
- c) La idoneidad de la técnica de autenticación que se utilizó.
- d) El dato de tráfico de datos.

Desde nuestra perspectiva si se prueban todos los puntos antes señalados podemos otorgarle eficacia probatoria al documento electrónico, lo cual se lograra con los respectivos peritajes que sin lugar a dudas proporcionarán una plena convicción al juzgador, debido a que éste requiere de conocimientos científicos exactos.

El sistema que se lleva a cabo en la comunicación de actos jurídicos vía correo electrónico es deficiente en cuanto a que sólo se pensó en el proceso en que se lleva a cabo el acto, sin embargo, se les olvidó asegurar la identidad del emisor, ya que no basta con que se oprima el icono que indica aceptación, ni que se utilice el correo electrónico, ya que, como lo señalamos antes, las redes abiertas son totalmente inseguras, toda vez que desde su origen se diseñaron para que todas las computadoras compartieran la información, de tal manera que si una deja de funcionar todos los demás pueden seguir comunicándose. Por eso resulta fácil interceptar la información que viaja de una computadora a otra, además, de que en México no se ha adoptado en el ámbito federal, ninguna ley o reglamentación sobre contenidos en Internet. Por lo que se debe de obligar a las personas que celebran este tipo de contratos vía Internet, a utilizar medios técnicos que aseguren la verificación de la autoría atribuida.

6. LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA

Dentro de nuestros ordenamientos jurídicos mexicanos, como examinamos en el capítulo tercero, no existe la prueba documental electrónica como tal, sino que únicamente tenemos que el Código Federal de Procedimientos Civiles Mexicano se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología. Y en el Código de Comercio el mensaje de datos se regula como una prueba independiente.

Es claro que el legislador no quiso darle al mensaje de datos el nombre de documento electrónico, posiblemente porque en ese momento no se contaban con conocimientos suficientes en la materia, debido a que nuestro país no tiene la infraestructura necesaria para hacer frente a todos los problemas relacionados con la telemática. Ello se debe a todos los cambios que ha producido la globalización, pues ésta trajo consigo problemas supranacionales en donde el papel del Estado-Nación se relegó a un segundo plano, sobre todo en materia económica, que es donde se producen cambios drásticos en el ámbito internacional, en virtud del que el comercio es el sostén de la economía de un Estado. Sin embargo, los problemas que se presentan con la aparición del comercio electrónico son innumerables y requieren tener un consenso internacional, en virtud del intercambio de bienes y servicios que se producen todos los días. Esto provoca problemas jurídicos que requieren soluciones Internacionales, toda vez que los cambios ya no sólo se producen en el interior de un país, sino que han rebasado fronteras y que dejan a los Estados en vías de desarrollo en una desventaja total, porque no contar con la tecnología suficiente para mantenerse en niveles competitivos.

Es importante subrayar que este tipo de problemas que surgen con el comercio electrónico requieren de normas supranacionales, en las que participen todos los Estados con el objeto de que se comprometan, firmen y ratifiquen tratados internacionales en la materia, y así poder combatir efectivamente la delincuencia cibernética internacional que es el principal problema que encontramos en el comercio

electrónico, una situación que no puede combatir un sólo Estado, sino que se requiere de un esfuerzo conjunto entre las naciones.

Por otra parte, por prueba documental electrónica vamos a entender que es el medio legal y pertinente consistente en un conjunto de impulsos eléctricos que se generan o guardan en un soporte permanente, y que representan electrónicamente un hecho o acto relevante que puede ser o no ser transmitido por una red y el cual puede ser consultado con posterioridad.

Es necesario aclarar que dentro del concepto de prueba documental electrónica elaborado por nosotros, incluimos a toda representación informática, aunque cabe señalar que dentro de ésta estamos abarcando a lo que nosotros hemos denominado instrumento electrónico, que ya definimos como el medio legal y pertinente que consiste en un conjunto de impulsos eléctricos generados o guardados en un soporte permanente y que representan electrónicamente un hecho o acto jurídico relevante, transmitido por una red y que puede ser consultado con posterioridad.

Destacamos que el documento electrónico es el género y el instrumento electrónico es la especie, pero ambos son medios legales pertinentes para comprobar un hecho relevante.

6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA

En el desarrollo del presente punto examinaremos qué es lo que caracteriza a la prueba documental electrónica, cuáles son las particularidades o cualidades que deberá de presentar, durante el procedimiento para ser valorada como un medio idóneo para acreditar la existencia o inexistencia de un hecho jurídico relevante. Para ello diremos que entre estas cualidades encontramos a la integridad, la

autenticación, la inalterabilidad, la durabilidad y la fiabilidad, que abordaremos en los siguientes subpuntos.

6.1.1. INTEGRIDAD

Una de las características más destacada que tiene la prueba documental electrónica es la integridad. Es necesario contar con la certeza jurídica de que el documento electrónico se conservó completo en todas sus partes, sin alteración, dado que éste puede ser alterado, modificado, copiado o borrado con facilidad, si no cuenta con un método que pueda garantizar su integridad. De ahí la importancia de este aspecto cualitativo, que al perder esta característica hace que disminuyan la seguridad y certeza jurídicas. Ahora, examinaremos los principios y sus conceptos que emiten los juristas y que son:

El principio de integridad queda recogido en la presunción de que los datos no han sido alterados desde el momento en que la firma electrónica fue añadida a ellos. Ello garantiza que los elementos básicos del negocio, como el precio, la cantidad y las características de lo contratado, entre otros, se considerarán válidos salvo que la parte en desacuerdo demuestre que efectivamente han sido alterados o se han incumplido las normas de seguridad establecidas para garantizar la integridad de la información.³⁵⁶

Esta característica se maneja como un principio, que estima que se presumen que los datos no han sido alterados desde el momento en que se adjunta la firma electrónica, situación que mediante:

...el cifrado del texto, utilizando la criptografía, se protege a la información de acceso mal intencionado o no, de quien no está autorizado para ello, y mediante la firma digital añadirá al texto una información más que se identifique con la persona que emite el mensaje, que se ratifica en el contenido...³⁵⁷

³⁵⁶ RIBAS, Jaxier. *Esquemas de la Propuesta de Directiva sobre Firmas Electrónicas*. Consultado en Internet, el día 14 de marzo de 2004, a la 18:38 p.m. Dirección: <http://www.onnet.es/06041008.htm>.

³⁵⁷ DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. Firma Electrónica y Autoridades de Certificación: El Notario Electrónico. *Problemática en Torno al Fenómeno de Internet*. Dr. Juan José Martínez-Casallo López, Ed. Consejo General del Poder Judicial, Madrid, 2000, p. 155.

Es necesario destacar, que actualmente se cuenta con la técnica de doble encriptamiento que da mayor seguridad y por lo tanto, mayor certeza que no se alterará el contenido del documento. Además, asegurar que se contengan datos que identifican al titular del certificado digital, mas no al que utilizó la firma, salvo que se utilice un método de biometría o cualquier otro que pueda determinar quién fue el usuario.

La integridad tiene que ver con el hecho de que el mensaje no sea alterado o modificado desde su envío y hasta su recepción. Sólo si el receptor confía en que el mensaje recibido efectivamente indica la voluntad exacta de su emisor, aceptará el contrato y cumplirá con el mismo. Las reformas de igual manera hacen énfasis en la importancia de que el mensaje de datos sea generado, comunicado, recibido y archivado en forma íntegra.³⁵⁸

Como puede apreciarse de lo transcrito, el elemento especial de los instrumentos electrónicos es la transmisión del documento, toda vez, que en el transcurso del envío y hasta la recepción el documento puede alterarse, modificarse, destruirse el instrumento electrónico. Si se utiliza los métodos tecnológicos idóneos podremos otorgarle un valor probatorio a este medio.

6.1.2. INALTERABILIDAD

Esta característica de inalterabilidad va ligada a la integridad, ya que para ser considerado como prueba el documento electrónico no debe ser reescrito o reutilizado, es decir, no debe estar alterado en su esencia o forma, sino que debe tener un carácter permanente.

El principal obstáculo para la admisibilidad y eficacia probatoria de los nuevos soportes de información se planea con relación al carácter de permanente que se menciona como esencia en la definición de 'documento'. El temor sobre la posibilidad de reinscripción o reutilización de los soportes informáticos se dice disminuye su seguridad y confiabilidad. Un documento es auténtico cuando no ha sufrido alteraciones tales que varí en su contenido, lo que implica

³⁵⁸ RODRÍGUEZ CASTILLO, Sergio y Thomas J. SMEDINGHOFF. “ *La Legislación como Instrumento para el Desarrollo del Comercio Electrónico*” Memorias VIII Congreso Iberoamericano de Derecho e informática. Tecnológico de Monterrey. [CD-ROM] 21-25 Noviembre de 2000.

decir que la autenticidad está vinculada a la inalterabilidad. Un documento será más seguro cuanto más difícil sea alterarlo y cuanto más fácilmente pueda verificarse la alteración que podría haberse producido, o reconstruir el texto original.³⁵⁹

Este tipo de documentos electrónicos tiene que tener la característica de inalterabilidad para poder ser valorados como prueba. Esto quiere decir que se tiene que contar con los métodos que impidan alterar el documento electrónico, además que debe contar con técnicas que permitan detectar cualquier alteración sufrida en el documento, de lo contrario carecerá de valor probatorio. En esto consiste la inalterabilidad en la calidad de inalterable que tiene un documento electrónico.

6.1.3. DURABILIDAD

Sólo algunos autores lo manejan, esta característica entre ellos el Doctor Julio Téllez Váldez, que manifiesta:

Durable será a toda reproducción indeleble del original que importe una modificación irreversible del soporte. Se entiende por modificación irreversible del soporte la imposibilidad de reinscripción del mismo; por indeleble la inscripción o imagen estable en el tiempo y que no puede ser alterada por una intervención externa sin dejar huella.³⁶⁰

De lo transcrito, durable vamos a entender toda representación electrónica estable en el tiempo y permanente, sin ninguna reinscripción. Esto nos lleva a determinar que un documento para ser apreciable como prueba necesita ser durable, es decir, debe mantenerse estable en el tiempo. Aunque desde nuestra perspectiva estaríamos hablando más de la calidad de durabilidad del soporte físico en el transcurso del tiempo, toda vez que necesitamos que éste se conserve en el tiempo. Al ser valorado, la integridad puede perderse por algún deterioro físico del soporte, por ello consideramos que esta característica se refiere más al continente del documento electrónico y no al contenido, pues se refiere más a la inalterabilidad e

³⁵⁹ VIGGIOLA, Lidia E. y Eduardo Molina Quiroja. *Ob. cit.*, p. 4.

³⁶⁰ TÉLLEZ VÁLDES Julio. *Derecho Informático*, p. 248.

integridad de éste.

6.1.4. AUTENTICIDAD

Desde nuestro punto de vista opinamos que ésta es la característica que presenta más problemas jurídicos, en virtud de que al mensaje de datos se le dio validez y valor probatorio en la Ley Modelo sobre el Comercio electrónico. Sin embargo, cabe preguntarse ¿qué técnicas de autenticación son las idóneas para identificar al autor del mensaje de datos del contrato electrónico? ¿Actualmente puede determinarse quién fue el autor de la firma electrónica? Estos son los planteamientos que pretendemos resolver.

Iniciaremos por decir qué se entiende por autenticidad de la representación: la determinación de que la persona realizó el documento electrónico. La autenticidad se refiere a todo aquello concerniente al origen de las comunicaciones, a la fuente de donde proviene el mensaje.

El principio de autenticidad se integra en la presunción de que la firma electrónica pertenece efectivamente a la persona que realizó la firma digital. Esta garantía es necesaria para dar a cada parte la certeza de que la otra es realmente quien dice ser. La base técnica de esta presunción se encuentra en el desarrollo de protocolos de seguridad como la especificación SET que permitan la generación y el tratamiento de firmas digitales. Esta garantía está asociada a las normas de custodia de las claves y certificados de cada parte, penalizado un uso o tenencia negligente de los elementos de seguridad que participan en la autenticación de los individuos. La carga de la prueba corresponderá a la parte que niegue su intervención en el negocio.³⁶¹

Como se desprende de lo escrito, este principio constituye una presunción: que la firma electrónica avanzada o no pertenece a la persona que realizó la firma. Es preciso señalar que con el manejo del certificado digital puede determinarse con toda precisión quién es el titular de la misma, mas no se podrá determinar si quién la utilizó

³⁶¹ RIBAS, Jaxier. *Esquemas de la Propuesta de Directiva sobre Firmas Electrónicas*. Consultado en Internet, el día 14 de marzo de 2004, a la 18:38 p.m. Dirección: <http://www.onnet.es/06041008.htm>.

era el titular de la firma, esto sólo se podrá comprobar si se utilizan técnicas como la biometría que permite determinar con precisión quién fue el que envió el mensaje.

Para Corripio Gil –Delgado:

La autenticidad del mensaje consiste en la correcta atribución de la identidad del emisor. La despersonalización del mensaje telemático originada por la naturaleza del propio medio electrónico impone la necesidad de asegurar la identificación de las partes que se comunican entre sí. La autenticación debe permitir determinar que aquel que se conecta a la red se corresponde al número indicado (. ..). Entre los protocolos de identificación destacan: *Kerberos, PGR Y PEM* (en Internet) y *EDI*.³⁶²

Respecto al argumento referente, coincidimos con la autora en que efectivamente, la despersonalización del mensaje de datos se origina por la naturaleza del propio medio electrónico, por lo tanto deben de incorporarse técnicas que permitan asegurar plenamente que son las partes las que utilizan los medios, ya que de no hacerlo no estaremos dándole seguridad jurídica al comercio electrónico.

Ahora bien, es preciso señalar que: " ... el proceso de autenticación consiste en que mediante un programa de cómputo se alimenta un documento firmado y la llave pública del supuesto firmante, el programa indica si es auténtico o no es auténtico".³⁶³

Es pertinente mencionar que si la parte del documento o la parte de la firma es modificado, aunque sea ligeramente, entonces el procedimiento de autenticación indicará que el documento no es auténtico. Si se trata de un documento firmado con una determinada llave pública, entonces, se deducirá que el documento fue firmado con la correspondiente llave privada. Si un individuo tiene asociada la llave pública que autentica el documento, entonces deducimos que, el documento fue efectivamente firmado por ese individuo. En realidad, a diferencia de la firma

³⁶² CORRIPIO GIL-DELGADO, María Reyes. *Los Contratos Informáticos el Deber de Información Contractual*. Ed. Universidad Pontificia de Comillas, España, 1999, p. 145.

³⁶³ Cfr. Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico. Ignacio Mendivil. "ABC de los Documentos Electrónicos". Consultado en Internet, el día 26 de enero de 2002, a las 21:00 p.m. Dirección: <http://www.amace.org.mx/forosenlínea>.

autógrafa la cual es una biometría y efectivamente prueba el acto personal de firmado, la firma electrónica avanzada o no, sólo prueba que se utilizó la llave privada del sujeto y no necesariamente el acto personal.

La autenticidad se refiere al origen de la comunicación. ¿Realmente lo envié a quién dice que lo envié a? Como mencionamos, este es uno de los puntos en los que hace mayor hincapié la reforma, al señalar que un mensaje se considerará firmado cuando pueda ser atribuible a la persona que se supone lo envié a.³⁶⁴

En relación con lo transcrito textualmente, concluimos que la prueba documental electrónica en su especie, llámese instrumento electrónico, requiere tener como característica la autenticidad, para poder ser valorada como tal, siendo primordial identificar al sujeto que realmente envié a el instrumento electrónico. Por ello, se deberá obligar a las partes a utilizar una técnica idónea para identificar a los sujetos contratantes.

6.1.5. FIABILIDAD

Otra de las características que nosotros agregaríamos al documento electrónico sería la fiabilidad, es decir, que este instrumento electrónico sea digno de confianza, para eso se requiere que sea:

...Técnicamente confiable: cualidad del conjunto de equipos de computación, *software*, protocolos de comunicación y de seguridad, y procedimientos administrativos relacionados que cumplan con los siguientes requisitos:

- 1) Resguardar contra la posibilidad de intrusión y/o uso no autorizado; 2) asegurar la disponibilidad, confiabilidad y correcto funcionamiento; 3) ser apto para el desempeño de sus funciones específicas; 4) cumplir con las normas de seguridad apropiadas acordes a estándares nacionales en la materia; 5) cumplir con estándares técnicos y de autoridad que establezca la autoridad de aplicación.³⁶⁵

³⁶⁴ RODRÍGUEZ CASTILLO, Sergio y Thomas J. SMEDINGHOFF. *“La Legislación como Instrumento para el Desarrollo del Comercio Electrónico?”* Memorias VIII Congreso Iberoamericano de Derecho e informática. Tecnológico de Monterrey. [CD-ROM] 21-25 Noviembre de 2000.

³⁶⁵ SARRA, Andrea Viviana. Comercio Electrónico y Derecho. Ed. Astrea. Buenos Aires, 2001, p. 337.

Puede inferirse que el anterior criterio, considera que el documento electrónico en su especie de instrumento electrónico, deberá de tener esta cualidad de la fiabilidad y para ello se requiere que cumpla con requisitos de tipos técnico, administrativo, y de seguridad, de lo contrario, no se le podrá otorgar un valor probatorio pleno, debido a que este tipo de prueba representa una intervención de diversos factores técnicos científicos, materiales y humanos. De esto se deduce que debemos contar no sólo con el mensaje de datos, sino que es necesario allegarse de los requisitos indicados para poder contar con esta cualidad.

El documento electrónico como especie el instrumento electrónico requiere para su perfección de elementos científicos. Técnicos que le darán mayor veracidad, siempre y cuando cumpla con la característica de autenticidad de lo contrario, no podrá considerarse veraz.

7. VALORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS POR EL ÓRGANO JURISDICCIONAL

En este punto trataremos la valoración del mensaje de datos o documento electrónico o informático desde la perspectiva de la legislación mexicana y de algunas extranjeras.

La valoración de las pruebas es una operación racional que realiza el juzgador con “... el objeto determinar la fuerza probatoria de cada uno de los medios practicados en el proceso”³⁶⁶ Apreciamos que este es uno de los aspectos más difíciles del juzgador, pues aquí se determina la fuerza probatoria de cada uno de los medios probatorios y del conjunto de éstos. Tradicionalmente, las pruebas pueden valorarse con los sistemas siguientes: el legal o tasado, el de libre apreciación, el sistema mixto y sana crítica, analizados en el capítulo segundo de nuestro trabajo de investigación, en donde apreciamos que es el sistema mixto, el admitido en la legislación procesal mexicana.

³⁶⁶ OVALLE FAVELA, José. *Ob. cit.*, p. 131.

Ahora bien, en cuanto a los mensajes de datos o bien, en los documentos electrónicos, la mayoría de las legislaciones establecen restricciones estrictas o taxativas a dichos medios de prueba, pero, ¿cuál será el valor correcto que podrá dársele a este medio de prueba?, ¿es correcto determinar un sistema legal o tasado para estas pruebas?, Consideramos que son interrogantes que pretendemos contestar y analizar en este punto.

Dentro de nuestra legislación, en el Código de Comercio Mexicano encontramos que los mensajes de datos como la ya hemos reiterado anteriormente, no se encuentran clasificados como prueba documental en nuestra legislación mexicana, y dada esta situación, dentro del indicado ordenamiento jurídico, se menciona sólo un artículo que dispone la manera en que va poder el juzgador valorar a dicha prueba y éste es el siguiente:

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.

El precepto apuntado primero reconoce como medio de prueba a los mensajes de datos, aunque no precisa que éstos sean documentos a pesar de que cuentan con los elementos propios del mismo como lo analizamos con anterioridad en otros puntos de este capítulo.

Además, para la apreciación de los mensajes de datos establece como una prioridad la fiabilidad del método. Sin embargo, es preciso, determinar dentro del ordenamiento jurídico que consideramos como fiabilidad ¿cuáles son los requisitos que deberán presentar el instrumento electrónico? En cuanto a la primera cuestión, vamos a entender la:

...cualidad del conjunto de equipos de computación, *software*, protocolos de comunicación y de seguridad, y procedimientos administrativos relacionados

que cumplan con los siguientes requisitos: 1) resguardar contra la posibilidad de intrusión y/o uso no autorizado; 2) asegurar la disponibilidad, confiabilidad y correcto funcionamiento; 3) ser apto para el desempeño de sus funciones específicas; 4) cumplir con las normas de seguridad apropiadas acordes a estándares nacionales en la materia; 5) cumplir con estándares técnicos y de autoría que establezca la autoridad de aplicación...³⁶⁷

De conformidad con lo apuntado, para acreditar la fiabilidad no sólo se requiere de un método, sino que también tendrán que utilizar diversos métodos y procedimientos administrativos para valorar el mensaje de datos. Esto que quiere decir, que nuestro Código de Comercio Mexicano es escueto al referirse al valor que le va otorgar a la referida prueba, debido a que no considera a éste como prueba documental electrónica, ni a su especie, el instrumento electrónico, pues de esta manera se apreciaría: El valor del contenido, el continente y la manera en que se transmite el documento. Esto daría una visión más amplia a este problema, porque al utilizar como mensaje de datos sólo nos referimos a una información, la cual sigue un proceso de comunicación vía electrónica, sobre todo, en el caso de los documentos. Por ello, no sólo debe valorarse el contenido y el continente del documento electrónico, sino también la forma en que se comunicó, debido a la inseguridad que existe en las redes públicas, ya que:

...el delito informático número uno que se lleva a cabo en el *e-commerce* es el fraude en los sitios de subastas *on line*, que a la fecha lleva registrados 20 mil casos, el 64% corresponde a actividades ilícitas cometidas en el ámbito específico que se analiza.³⁶⁸

Como se desprende de lo transcrito la venta pública representa un gran perjuicio para los comerciantes y no comerciantes, lo que obliga a hacer un replanteamiento sobre la valoración del mensaje de datos, mejor llamado documento electrónico.

Otra de las lagunas que contiene el precepto en cuestión es que éste se ubica en las reglas de valoración de la prueba y no incluye las características de integridad,

³⁶⁷ SARRA, Andrea Viviana. *Ob. cit.*, p. 337.

³⁶⁸ CÁMPOLI, Gabriel Andrés. *Ob. cit.*, p. 51.

inalterabilidad, durabilidad o conservación, y la forma en que se identifique a su emisor; únicamente argumenta la fiabilidad del documento. Sin embargo, es preciso establecer en el Título Segundo, Del Comercio Electrónico, del Código de Comercio Mexicano si se aluden algunas de las características arriba mencionadas a excepción de la durabilidad. Aunque, de acuerdo con nuestro punto de vista, necesitamos establecer no sólo las características del instrumento electrónico, sino también nuevas disposiciones sobre dicho instrumento electrónico que es el que consigna, ya que si en este momento consideramos al mensaje de datos como un documento, observáramos que algunos de los preceptos del Código de Comercio Mexicano sobre la prueba documental han dejado de tener operatividad, como el siguiente:

ARTÍCULO 1293. Los instrumentos públicos hacen prueba plena aunque se presenten sin citación del colitigante, salvo siempre el derecho de éste para redargüirlos de falsedad y para pedir su cotejo con los protocolos y archivos. En caso de inconformidad con el protocolo o archivo, los instrumentos no tendrán valor probatorio en el punto que existiere la inconformidad.

Respecto al precepto jurídico anotado, es necesario mencionar qué valor probatorio van a tener los instrumentos electrónicos públicos, en virtud de que tenemos aquellos que son oponibles a terceros en un procedimiento, por ser emitidos por un fedatario público, debido a que existirá más certeza y seguridad jurídica en esta clase de documentos siempre y cuando sea posible identificar plenamente a las personas obligadas en el contenido de la información. De acuerdo con nuestro criterio, esto sólo es posible con la utilización de la técnica de la biometría, debido a que con ésta se permite identificar al titular de la firma y al que la utilizó. Con las otras técnicas sólo demostraríamos quién es el titular, por lo que estimamos conveniente regular en el ámbito internacional un sólo modelo de firma electrónica en el ámbito internacional, toda vez que existe una gran variedad de ellas en los Estados, ya que se aplican diversas técnicas de autenticación. Esto podría originar incertidumbre jurídica, pues pueden adoptarse normas Internacionales diversas que no necesariamente identificarán a las personas que utilizan estos medios. Desde nuestra perspectiva es necesario contar con la técnica idónea que no sólo sea fiable, sino que también nos permita identificar plenamente a la persona y, sólo en este

supuesto, podremos establecer que el instrumento electrónico será una prueba plena, de lo contrario no deberá otorgarse dicho valor probatorio.

Es preciso recordar que cuando la ley exija como requisito que el acto jurídico deba otorgarse ante notario público, las partes obligadas y éste podrán a través del mensaje de datos, expresar los términos exactos en que éstas se han decidido obligar. En este 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 conservan bajo su resguardo una versión íntegra de los mismos para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de acuerdo con la legislación aplicable que lo rige, de conformidad con lo establecido en los artículos 1834 y 1834-bis Código Civil Federal Mexicano, y el artículo 90 del Código de Comercio Mexicano.

Por otra parte, tenemos que los instrumentos electrónicos privados también deberán ser valorados como prueba documental privada y vamos a encontrar dificultad en el precepto legal siguiente:

ARTÍCULO 1296. Los documentos privados y la correspondencia procedentes de uno de los interesados, presentados en juicio por vía de prueba y no objetados por la parte contraria se tendrá por admitidos y surtirán sus efectos como si hubieren sido reconocidos expresamente. Puede exigirse el reconocimiento expreso si el que los presenta así lo pidiere; con este objeto se manifestarán los originales a quien debe reconocerlos y se les dejará ver todo el documento, no sólo la firma.

Observamos que los instrumentos electrónicos privados, en caso de que sean objetados, deberán ser valorados de forma diferente, ya que no podremos reconocerlos en cuanto a su firma, pero, sí en cuanto a su contenido, para esta prueba se requiere no sólo un reconocimiento del documento simple, sino también declarar la existencia del reconocimiento tácito. Debido a lo sofisticado de la probanza, no podremos valorar aisladamente el reconocimiento tácito, porque tendré a que vincularse con un peritaje, además, de que, para el reconocimiento se necesitará el original, tal como se desprende de la siguiente tesis jurisprudencial que a la letra dicen:

DOCUMENTOS PRIVADOS EN MATERIA MERCANTIL. VALOR PROBATORIO. En materia mercantil, el documento privado debe presentarse original, según se colige de los artículos 1241 y 1242 del código de comercio, de manera que aquél y una fotocopia simple del mismo son elementos de convicción distintos, lo cual impide valorar ésta al tenor de las reglas establecidas para la apreciación de los documentos privados. Por otra parte, el numeral 1205 del propio ordenamiento no reconoce como medio de prueba a las fotocopias simples de tales documentos. En esta tesitura, es claro que carece de eficacia probatoria.

PRIMER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL TERCER CIRCUITO. Amparo directo 1161/89. Sonia Kelly Quintero. 16 de Febrero de 1990. Unanimidad de votos. Ponente: Carlos Arturo González Zárate. Secretario: Juan Bonilla Pizano

SEMANARIO JUDICIAL OCTAVA ÉPOCA. TOMO V. ENERO-JUNIO 1990. SEGUNDA PARTE. TRIBUNALES COLEGIADOS PÁG. 192.³⁶⁹

De lo transcrito textualmente se deduce, que se necesita el original para el reconocimiento del contenido y firma en un documento tradicional, por lo que el instrumento electrónico privado resultará a inoperante dicha prueba, de acuerdo con las disposiciones vigentes. Esta situación podrá cambiar si se hicieran adiciones en el sentido de que para el reconocimiento de instrumento electrónico en soportes electrónicos, no se requerirá a el original, sino que bastará con la reproducción de la forma y del contenido de un hecho en el documento, ya que, como lo apuntamos con antelación, el original sólo existe una vez cuando se forma el documento y lo que aparece después son sólo copias.

Otro aspecto destacado con relación a las copias simples, es que en tesis jurisprudenciales en materia administrativa sobre todo, y en especial la que tiene el Rubro denominado: “Contribuciones. La copia simple del comprobante de pago por medios electrónicos obtenida mediante impresora, fax o cualquier otro medio análogo es apta para acreditar el acto de aplicación del artículo tercero transitorio de la Ley del Impuesto sobre la Renta vigentes en el año dos mil tres”. Del Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época. Tomo XIX, enero de 2004, página 1492; misma que indica que:

...la fuerza probatoria deriva de la fiabilidad del método que se empleo y en su caso si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido del mensaje de

³⁶⁹ Semanario Judicial. Octava época. Tomo V. Enero-junio, 1990. Segunda parte. Tribunales Colegiados, p. 192.

datos y que éste pueda consultarse después; además dice que las copias simples por regla general, carecen por sí mismas de valor probatorio, pero que dicha regla tiene una excepción, que consiste en el hecho de que el sello digital se encuentra en una copia simple obtenida de impresora, fax, entre otros, ya que los avances tecnológicos, en el ámbito mundial, trajeron como resultado que el legislador introdujera los medios electrónicos a en diversos ordenamientos nacionales que establecen las excepciones a la referida regla.³⁷⁰

Además, que si se reconociera al mensaje de datos como documento electrónico y a su especie el instrumento electrónico tendrí a que reformar el artículo 1296 del Código de Comercio, transcrito en página anterior, porque como se desprende de dicho precepto cuando los documentos privados y la correspondencia no sean objetados por los interesados, se tendrán por reconocidos expresamente tratándose de documento en soporte de papel. Pero, opinamos que si los instrumentos electrónicos no son objetados, no podrán tenerse por reconocidos expresamente, porque son un tipo de documento especial que se requiere que se deje ver todo el documento y la firma. Respecto a ésta última necesitamos datos de carácter privado para saber si era la firma indicada, situación que no es posible si el oferente del documento no proporciona estos datos. En este caso, sólo podrí a reconocerse el contenido. De acuerdo con nuestra opinión, sólo para éste tipo de instrumentos electrónicos requerimos de peritajes que permiten identificar si es la firma o no o bien, si el contenido sufrió modificaciones o no. De ahí la importancia de que para el reconocimiento de documento se pidan ciertos conocimientos científicos a través de dictamen peritaje. Por ello, no se le podrí a reconocer a la prueba documental electrónica un valor pleno, sino que se tendrá que establecer el vínculo con la prueba pericial.

Por último, vamos a señalar que no podrá otorgarse valor probatorio a los testimonios que traten de comprobar el instrumento electrónico, dado que en este tipo de instrumentos se requieren conocimientos especiales que no podrán probarse con testimonios. Así, pues, esto no quiere decir, que no se puedan ofrecer, porque es viable que se ofrezcan, mas no que tengan un valor, ya que se requiere un dictamen

³⁷⁰ Cfr. Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época. Tomo XIX. Enero de 2004, p. 1492.

pericial, para que el juez pueda valorar adecuadamente. En caso de que el mensaje de datos se clasificara como documento electrónico se requiere que se reforme el siguiente precepto:

ARTICULO 1297. Los documentos simples comprobados por testigos tendrán el valor que merezcan sus testimonios recibidos conforme a lo dispuesto en el Capítulo XVII.

Por lo que ya mencionamos anteriormente, resultará indispensable agregar otro valor en el caso de los instrumentos electrónicos: será necesario que la prueba documental electrónica fuera tasada o no, ya que con lo avanzado de la ciencia y la tecnología, podría obtenerse un peritaje perfecto que no deje lugar a dudas. Sin embargo, consideramos que mientras que no se tenga una técnica de autenticación plenamente segura no podrá realizarse dicho peritaje, ya que tal vez, podemos comprobar con certeza que el instrumento o documento electrónico no fue alterado total o parcialmente, pero, no podremos establecer quién fue él que lo realizó, despersonalizando así el acto jurídico. Por esto, no se descarta que una vez que se utilicen de manera general las técnicas de autenticación perfeccionadas puedan valorarse en forma tasada o legal. Sin embargo, en la actualidad consideramos que la prueba documental electrónica deberá tener el valor que proporciona la ley a la prueba documental tradicional, es decir, su valor tasado, siempre y cuando se acredite plenamente la autenticación, y que cuando no se constate se sustituya en todos los casos, por la libre apreciación probatoria del juez. Por otra parte, consideramos como ya lo comentamos en el capítulo tercero de la investigación que la técnica de la biometría, es la más eficaz para la autenticación, con sus riesgos.

Otro aspecto que incluimos en este punto es la valoración en la legislación española, en sus distintas normas que regulan la validez del documento electrónico y de las comunicaciones telemáticas como prueba documental. Igualmente, la jurisprudencia ha reconocido que para efecto probatorio, ha de entenderse por documento, el escrito, en sentido tradicional, o aquella otra cosa que, sin serlo, pueda asimilarse al mismo, por ejemplo, un disquete, un documento de computadora, un

vídeo, una película, etcétera. Con un criterio moderno de interacción de las nuevas realidades tecnológicas podemos apoyarnos en el sentido de la palabra documento que figura en el Diccionario de Eduardo Pallares, como: “Cualquier cosa que sirve para ilustrar o comprobar algo...”³⁷¹ (obsérvese que se trata de una interpretación ajustada a la realidad sociológica, puesto que, al no haber sido objeto de interpretación contextual y auténtica, puede el aplicador del derecho tener en cuenta la evolución social), siempre que el llamado “documento” tenga un soporte material, que es lo que sin duda exige la norma penal.

En la actualidad dicha fórmula jurisprudencial tiene adecuada correspondencia en la norma contenida en el artículo 28 del nuevo Código Penal, según el cual: “A los efectos de este código se considera documento todo soporte material que exprese o incorpore datos, hechos o narraciones con eficacia probatoria o cualquier otro tipo de relevancia jurídica”.

Sin embargo, es importante que la ley establezca directamente la fuerza probatoria en juicio de un documento firmado electrónicamente y en este sentido, debe reconocerse la importancia de este apartado en la propuesta de directiva sobre firmas electrónicas.

Por otra parte, tenemos que:

...el artículo 326.1 LEC asigna el valor de la prueba plena a un documento privado cuando su autenticidad no sea impugnada por la parte a quien perjudique. Tratándose del documento informático en el que conste el certificado, tal impugnación conllevará a necesariamente para su titular la carga de probar la certificación no veraz o la falsedad de la firma dimanante de un abuso de la clave privada, eso sí, con pocas expectativas de resultar exitoso en ese intento. Cabe en la práctica y en lo relativo a la valoración de la prueba, con ello no se estará configurando a efectos probatorios un tipo de documento cualificado o privilegiado en relación con los tratadistas.³⁷²

³⁷¹ PALLARES, Eduardo. *Diccionario de Derecho Procesal Civil*. 26 ed., Ed. Porrúa, México, 2001, p. 174,

³⁷² PÉREZ GIL, Julio. *La Firma Electrónica como Objeto de Prueba*. Consultado en Internet, el 22 de marzo de 2003, a las 17:45 p. m. Dirección: <http://www.leyfor.com/doctrina.htm>.

Como se desprende del precepto de Ley de Enjuiciamiento Civil de España, se le otorga un valor pleno a un documento privado siempre y cuando su autenticidad no sea impugnada por la parte a quien perjudique. Como puede apreciarse esta ley sí le concede un valor pleno a los documentos electrónicos privados. De acuerdo con esto, podríamos decir que la prueba electrónica debe ser valorada como prueba tasada, siempre y cuando, según nuestro criterio se adopten técnicas adecuadas en todos los Estados para identificar a la persona y se compruebe que no existe margen de error, tanto técnico como humano, debido a que personas expertas en la materia elaboran los peritajes, pero en ocasiones esto provoca la corrupción, por lo que será necesario regular de una manera más adecuada la forma en que formemos al personal para ser peritos propuestos por el Tribunal. Para elegir a los candidatos con el mejor perfil de estos expertos.

En Colombia, en el artículo 11 de la Ley del Documento Electrónico,

...nos dice que para la valoración de la fuerza probatoria de los mensajes de dato ha de considerarse las reglas de sana crítica y demás criterios reconocidos legalmente para la apreciación de las pruebas, entonces se debe de tener en cuenta: la confiabilidad en la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma como se identifica su iniciador y cualquier otro factor pertinente.³⁷³

De lo transcrito textualmente, se deduce que en Colombia para la valoración del documento electrónico se da pauta al juzgador para utilizar las reglas de la sana crítica y demás criterios reconocidos legalmente para la apreciación de este tipo de pruebas.

Aunque se le deja una facultad al juzgador para decidir a su arbitrio, lo cual consideramos erróneo en ciertos casos, toda vez que podremos llegar a tener una prueba electrónica perfecta siempre y cuando identifiquemos a la persona, y se determine la autenticidad de ésta a través de los peritajes, que adquiere una gran

³⁷³ El Documento Electrónico en Colombia. Consultado en Internet, el 4 de mayo de 2004, a las 19:30 p.m.
Dirección: <http://www.delitosinformaticos.com/trabajos/documentos2.htm>.

trascendencia en el mundo virtual, ya que sólo a través de éstos podremos otorgarle un valor a los documentos. Conviene reflexionar si debe ser revalorado o no, el valor que tienen actualmente los peritajes, debido a la importancia que tienen para comprobar todas y cada una de las características del instrumento electrónico, ya que en la prueba documental electrónica, el dictamen pericial es la parte principal para comprobar la existencia o inexistencia del hecho jurídico.

“...Serra se declara partidario de la valoración como prueba tasada de los medios de comunicación ‘ La eficacia de los medios reproductivos no varían en absoluto la eficacia de los medios escritos’ ...”.³⁷⁴ Este autor, expresa que si tienen eficacia los medios escritos, también la tendrán los medios reproductivos.

En el caso de que se utilicen técnicas de autenticación eficaces para identificar a la persona, es necesario establecer y regular a la prueba instrumental electrónica como una prueba tasada, y a la que se le conceda pleno valor probatorio, en virtud de que existen técnicas perfectas a través de las cuales podemos demostrar sin margen de error técnico, si un documento fue elaborado o no por la persona. Sin embargo, estimamos que esto sólo podrá ser viable si se trata de instrumentos electrónicos públicos, porque tratándose de los privados se requieren otros elementos para poder determinar si se les concede el pleno valor probatorio.

8. LA PROBLEMÁTICA JURÍDICA DE LOS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

Desde los primeros años del surgimiento del comercio electrónico en Internet, el mercado mundial ha tenido una apertura amplísima, con un número ilimitado. Este tipo de comercio se realiza libremente a través de redes abiertas y cerradas, donde coexisten participantes conocidos y desconocidos en las relaciones entre empresas,

³⁷⁴ Citado por SANCHIS CRESPO, Carolina. *Ob. cit.*, p. 132.

empresas y consumidores, entre empresas y administraciones públicas y entre usuarios.

Estas relaciones originan la necesidad de seguridad y certeza jurídica por los medios tecnológicos. También, surgen nuevas relaciones jurídicas más complejas en donde los nuevos problemas son más complicados, y en donde sólo podemos dar soluciones mínimas, se requiere de una reflexión y un análisis de todo un sistema complejo, donde los elementos interrelacionan constantemente y en el cual a la persona se le reduce como simple objeto, porque sólo se requiere activar el comercio electrónico. Aquí, la persona, no tiene importancia porque sólo necesitamos generar riqueza, aunque sea sólo para unos cuantos Estados que son los que controlan los medios electrónicos a través de las empresas transnacionales. Éstas tienen el dominio del mercado de *software*, ya que la gran mayoría de países no ha desarrollado la ciencia de la telemática. Asimismo, muchos países compiten con otros de nivel económico, político, social, científico-tecnológico y cultural más alto, lo cual no permite ser competitivos. Por ende, se violan principios estructurales de la Organización Mundial de Comercio (OMC), sobre todo, y el del principio de integridad, y el de no-discriminación, porque no se puede competir en materia de comercio cuando carecemos de ciencia y tecnología que son la base de la estructura del comercio electrónico. Por lo tanto, esta situación discrimina a todos los Estados que carecemos de estas bases, dando origen a una competencia desleal.

Es pertinente hacer mención que nuestro país, tiene un sistema cerrado que difícilmente está a la altura de sistemas de los países desarrollados, donde los sistemas abiertos permiten una evolución más acelerada, mientras que en el nuestro no existen las condiciones para que ésta se dé.

Los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) reflejan nuestra realidad actual en el año 2000, esta dependencia realizó una encuesta nacional al sector de actividad económica que utiliza la Internet y el correo electrónico.

Sector de actividad económica	Establecimientos con equipo de cómputo	Internet		Correo electrónico	
		Con acceso	Sin acceso	Dispone	No dispone
Total	100.0	28.6	71.4	25.8	74.2
Comercio	100.0	17.8	82.2	16.7	83.3
Servicios	100.0	35.0	65.0	30.5	69.5
Manufacturera	100.0	39.0	61.0	35.2	64.8
Construcción	100.0	46.6	53.4	43.1	56.9
Agroindustria	100.0	44.0	56.0	46.5	53.5

FUENTE: **INEGI**. Encuesta Nacional sobre la Conversión Informática Año 2000 en el Sector Privado no Financiero, junio 1999 (tercera etapa).³⁷⁵

En esta advertimos que la gran mayoría del sector de actividad económica no tiene el acceso a la Internet. Asimismo, un índice alto no dispone del correo electrónico, situación que nos puede dar una amplio panorama de nuestra realidad actual, donde se necesita fomentar la modernización y la utilización de los nuevos medio telemáticos entre empresarios, de manera que no se rezaguen todavía a más esta área, porque si bien es cierto que no contamos con una ciencia y una tecnología tan desarrolladas como en otros países, esto no quiere decir que los empresarios no puedan trabajar en coordinación con aquellas instituciones educativas que tienen las carreras afines a la ciencia de la Informática, para desarrollar así una investigación sobre las técnicas de autenticación.

Destacamos que en los Estados Unidos Mexicanos, de acuerdo a la última estadística de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), de los años 1998 a 2003, tenemos que en 1998, México contaba con 1222, 000 de usuarios de Internet y en año de 2003 tenía 12, 946,000 de usuarios lo cual representa un aumento considerable y no sólo en nuestro país. Sino que en más de 160 países. A partir del año 2000, se ha popularizado considerablemente el uso de Internet.

³⁷⁵ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Consultado en Internet, el día 10 de abril de 2005 a las 10:30 a.m. Dirección <http://www.inegi.gob.mx/lib/buscador/búsqueda.asp?whichpage=2&pagesize=10&texto=...>

El crecimiento espectacular que se ha producido en Internet ha sido en gran medida gracias a la creación de un sistema capaz de incorporar imágenes, gráficos y sonidos en las transmisiones, y no solo caracteres como hasta entonces: el *Word Wide Web* (telaraña de cobertura mundial). La incorporación de este método, ha permitido la entrada a Internet de aplicaciones y servidores más comerciales.³⁷⁶

De acuerdo con la referida autora, la diversidad de aplicaciones y servidores de la red de redes ha producido el crecimiento de usuarios. Basta con decir, que en nuestro país, de acuerdo con la encuesta de 2004, sobre disponibilidad y uso de las tecnologías de la información en los hogares, la población de seis años y en adelante utiliza Internet por tipo de uso. También, encontramos que 6360562 usuarios utilizan el correo electrónico, de los cuales 5 942 771, lo usan como medio de consulta o investigación en línea. Como podemos observar, el correo electrónico en México es el medio electrónico más utilizado. Por ello, debe de fomentarse la utilización de otras técnicas de autenticación para poder determinar quién fue el que utilizó el correo electrónico gratuito y para comenzar así a dar certeza y seguridad jurídica ha dicho medio.

La problemática jurídica y económica más importante, que surge con los medios de identificación electrónica es, desde nuestra percepción, la siguiente:

A) La utilización de los códigos secretos y de la criptografía sólo garantizan plenamente quién es el titular de éstos, más no quién fue la persona que los utilizó. Estos códigos, no pueden identificar si la persona que utilizó la clave privada o la firma electrónica tiene capacidad jurídica si tomamos en consideración que cualquier persona e incluyéndose un menor de edad puede utilizar un correo electrónico como se deduce de la encuesta anteriormente indicada.

B) La autenticación del autor del documento electrónico no puede realizarse a través de la utilización de medios electrónicos secretos, ya que éstos no tienen ningún

³⁷⁶ QUINTANA ADRIANO, Elvia Argelia. *Ciencia del Derecho Mercantil*. Ed. Porrúa, México, 2000, p. 27.

sistema que pueda comprobar que el titular de estas técnicas efectivamente utilizó el medio.

Por lo que nos encontramos con el problema de la despersonalización del acto jurídico, debido a que el sistema actual que tiene la formación de acto jurídico, deja a un lado a la persona, en virtud de que lo único que parece interesar es llevar a cabo un comercio electrónico inseguro. Y a pesar que existen técnicas que pueden identificar a las personas, y que tal vez puedan existir otras más sofisticadas, se utilizaron técnicas que no garantizan la autenticación del autor del acto, pues con las que se utilizan sólo conocemos quién es el titular de la misma, más no quién realizó el acto. Esta despersonalización, puede dar origen a violaciones de derechos humanos.

C) La firma electrónica avanzada o fiable o bien, la firma electrónica, están elaboradas con base en las técnicas de autenticación secreta y criptográfica. Por tanto, es necesario utilizar técnicas como las biométricas, para identificar plenamente al individuo a través de sus rasgos únicos y exclusivos, con el objeto de estandarizar la tecnología que se utilice en el ámbito mundial. Esto da seguridad jurídica y certeza jurídica, lo cual contribuye al desarrollo del comercio electrónico.

D) El costo de la utilización de las técnicas de biometría, es elevado, sin embargo, el uso masivo de éstas redundará en una disminución de costos. “Las tecnologías biométricas requieren de una infraestructura similar a la utilización para la firma digital, de modo de correlacionar las características físicas con la persona..., por otro lado, son de muy costosa implementación.”³⁷⁷

E) El monopolio de la telemática puede provocar la violación de principios establecidos por la Organización Mundial de Comercio (OMC), debido a la desigualdad que existe entre países desarrollados y no desarrollados respecto al desarrollo de ciencia y la tecnología. Porque existen grandes empresas como

³⁷⁷ SARRA, Andrea Viviana. *Ob. cit.*, p. 390.

Microsoft que abarcan la mayor parte del mercado internacional y por ende lo controlan.

F) Los derechos de la propiedad industrial se violan con la utilización de medios electrónicos, debido a que las redes abiertas no cuentan con una regulación internacional que permita proteger todos y cada una de éstos derechos que se encuentran en la red, por lo que la seguridad de éstos debe ser motivo de análisis.

G) El problema de la seguridad jurídica en Internet, concierne a todos los Estados, ¿debe regular o autorregular? Ésta es la pregunta que los países deberán resolver. De acuerdo con un distinguido jurista:

Se han venido rompiendo las formas tradicionales a través de las que se manifiesta el derecho. Y para ello han influido las cinco características básicas de Internet: a) estructura muy descentralizada; b) resistencia a la manipulación (e.c. manipulación,) c) alto grado de automatismo (e.c. automatismo,) d) alcance mundial y e) uso general. Ciertamente estas características técnicas de Internet hacen ineficaces determinados tipos de control. Debido al modo en que pueden reexpedirse los mensajes de Internet, el control puede tener lugar en los puntos de entrada y salida de la red (el servidor a través del que el usuario obtiene acceso o el terminal utilizado para leer o descargar la información y el servidor en el que se publica el documento). Aunque un documento se elimine de un servidor como consecuencia de la intervención de las autoridades, puede copiarse fácil y rápidamente hacia otros servidores de otras jurisdicciones para que continúe disponible.³⁷⁸

Coincidimos con el referido autor en algunas ideas, toda vez que nosotros consideramos que es difícil regular Internet, debido a que sólo se pueden controlar las entradas y salidas de los mensajes en la red, y encontramos el problema central en el tránsito de los mensajes por la red de redes, debido que es allí donde se cometen la mayoría de los delitos informáticos. Consideramos que también se trata de un problema técnico, porque corresponde a los expertos en la materia de las telecomunicaciones y sistemas de cómputo unir esfuerzos para mejorar las técnicas existentes y evitar todos los delitos informáticos, mejorando las técnicas de seguridad para asegurar la integridad y fiabilidad del mensaje de datos. Este asunto

³⁷⁸ VILLANUEVA, Ernesto. *Temas Selectos de Derecho de la Información*. UNAM-IIIJ, México, 2004, p. 140.

corresponde a los expertos en Informática, Telemática y sistemas de cómputo, que conjuntamente pueden perfeccionar las técnicas existentes o crear nuevas que permitan asegurar la integridad y fiabilidad de los documentos electrónicos. Corresponde a los Estados adoptar la estandarización de técnicas idóneas para la seguridad jurídica de la transmisión del mensaje de datos. Además, tenemos un problema transnacional y complejo que no permitirá a en un momento dado la regulación de la Internet porque se tendrá que celebrar un tratado internacional que requiere de un consenso de los países en los que existe una diversidad de sistemas jurídicos que provocará el atraso de una posible regulación. Tampoco será viable obtener un consenso de las empresas transnacionales que se dedican a esta actividad, debido a que se afectarán intereses económicos, y esto no les conviene, además de alterar factores políticos y científicos. Existen países con un alto desarrollo y otros, como el nuestro, que no están plenamente desarrollados debido a la falta de recursos económicos. Esto provoca una desigualdad que difícilmente puede superarse, por ello, por el momento es inviable una regulación de Internet; debido a que hoy, sólo la autorregulación parece viable, ya que no requiere tantas formalidades legales, porque son los códigos deontológicos los que regulan las conductas y resultan más flexibles.

Por otro lado, de acuerdo con nuestra postura, estimamos que los problemas básicos que encontramos en los documentos electrónicos que circulan por la red son:

On line. Dentro de la línea, encontramos problemas para determinar la identidad del autor de dicho documento, siempre y cuando se utilicen las técnicas de códigos secretos y criptográficos, ya que éstos únicamente determinan quién fue el titular de dichos códigos secretos o firmas electrónicas. Además, que no se puede verificar si él que utilizó estas técnicas tiene plena capacidad legal, pues, como determinamos con anterioridad, cualquier persona mayor de seis años, puede utilizar o disponer de estos medios sin que se pueda comprobar quién realmente fue él que los utilizó; y la seguridad en la transmisión de los mensajes de datos, debido a la cantidad de delitos que se originan con la transmisión de estos mensajes, porque la red resulta ser demasiado insegura.

Por otra parte, tenemos que dentro de las posibles soluciones que se proponen estamos expuestos a los riesgos posteriores:

1. El riesgo de la ineficacia.

Resulta que con la utilización de las técnicas de criptografía y códigos secretos puede dar a pie a que alguien continúe utilizando certificados digitales y éstos pierdan la eficacia para comprobar los actos jurídicos, porque, en determinado caso, el instrumento electrónico puede ser público, pero ineficaz.

2. Interferencias no deseadas.

Con la utilización de la Internet se corre el riesgo de que en la transmisión del documento electrónico se puede dar la interceptación ilegal de datos: “...se produce una invasión de la privacidad cuando se captura el contenido de un mensaje de correo electrónico de un tercero o de las otras comunicaciones electrónicas, o la información descargada de un sitio *web*”.³⁷⁹ Por el simple hecho de utilizar Internet corremos el riesgo de que nuestra privacidad de acto sea violada y se capturen el contenido de la información enviada por los medios electrónicos.

3. Riesgo de la carencia de técnicas idóneas para identificar a los usuarios.

Una dirección electrónica (*e-mail*) o un nombre de dominio, por lo general, sólo indican quién es responsable por el mantenimiento tecnológico, y no puede vincularse con la computadora o usuario correspondiente a esa dirección; consecuentemente, tampoco es posible conocer el lugar geográfico en donde está ubicada la computadora. Asimismo, no se puede obtener información del usuario, puesto que los requerimientos exigidos por los proveedores de servicio de redes para el establecimiento de nuevos dominios o para la apertura de cuentas de correo electrónico, son mínimos.³⁸⁰

³⁷⁹ Marcos Jurídicos de la Lucha contra la Delincuencia Cibernética. Taller realizado en la ciudad de Moscú los días 17 y 18 de agosto de 2002, p. 16

³⁸⁰ SARRA, Andrea Viviana. *Ob. cit.*, p. 298.

Es pertinente indicar, que si bien es cierto que existen diversas técnicas, también es cierto tenemos que dichas técnicas no resultan adecuadas para identificar a los usuarios, salvo la biometría que es una técnica muy costosa y que tiene algunos riesgos. Por ello, que aún existe el riesgo de no contar con las técnicas idóneas.

4. Riesgo del tráfico de contraseñas y de otros datos de acceso.

Las firmas manuales tienen una asociación intrínseca con una persona determinada, porque están hechas con la escritura manual única del firmante; sin embargo, un juego de claves usado para crear una firma digital no tiene una asociación intrínseca con nadie; un *bit* es exactamente igual que otro bit; el par de clave pública y privada no tiene asociación intrínseca con ninguna persona; es, simplemente, un par de números. Por ello es necesaria una forma segura, fiable y convincente de asociar a una determinada persona o entidad con el par de claves.³⁸¹

Como se desprende de lo anterior, tenemos que las contraseñas, las claves, los nips, etcétera, no tienen una asociación intrínseca con ninguna persona, existe el riesgo de que cualquiera las utilice, generando así riesgos para la persona que celebre actos jurídicos vía electrónica. Estimamos que estos son riesgos los más importantes que se pueden presentar en la utilización de los documentos electrónicos.

Concluimos sobre este capítulo que el documento electrónico como medio de prueba puede ser de mayor valor, siempre y cuando se establezcan las técnicas idóneas y eficaces para la verificación de la autoría del documento, ya que para esto se deberá de tomar en cuenta que este tipo de prueba, además que siempre deberán de ir concatenada con los peritajes correspondientes que no dejen duda alguna de la existencia del acto jurídico que se pretenda demostrar. Así como que el juzgador siempre deberá verificar si se comprobaron los siguientes elementos: a) La fiabilidad del método utilizado para la elaboración del mensaje de datos; b) Integridad del mensaje de datos; c) Autenticidad, d) La transmisión de datos en redes cerradas y abiertas; y e) La fórmula de la firma electrónica.

³⁸¹ LORENZATTI, Ricardo L. *Ob. cit.*, p. 85.

9. PROBLEMÁTICA SOBRE LA PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR

El consumidor resulta ser la persona más importante en las relaciones jurídicas del comercio electrónico, sin embargo, es al que menos atención se le presta e incluso se le despersonaliza en el acto jurídico electrónico en algunas operaciones comerciales, por lo que resulta importante para nuestra investigación examinar sólo algunos problemas que se presentan, además de los puntos que deberán observarse para que el consumidor cuente con los elementos esenciales para poder decidir si utiliza o no las redes para realizar sus compras en línea.

Dentro de nuestro comercio electrónico tenemos los contratos vía electrónica se clasifican de acuerdo a sujeto con quien haga negocio, tenemos a las siguientes modalidades: empresa –consumidor Business to Consumer (B2C), consumidor – consumidor Consumer to Consumer (C2C) y empresa-empresa Business to Business (B2B), siendo las dos primeras importantes, porque en dichas relaciones interviene el consumidor quién es el más vulnerable en la seguridad del comercio electrónico, ya que en las otras relaciones sea trabajado más profundamente el problema de la seguridad jurídica, pero tratándose de las relaciones entre consumidor y consumidor aún persisten la inseguridad jurídica, pues, de las estadísticas de la Unidad de Policía Cibernética (UPC) se analiza lo siguiente:

... las estadísticas de Unidad de Policía Cibernética (UPC) de la Policía Federal Preventiva, la cual tiene que ver específicamente con los sitios de subastas y remates, el fraude en este tipo de sitios significa el 97% de las denuncias de esa corporación recibe, por encima de delitos como la pornografía infantil y los hackers.³⁸²

Uno de los principales problemas que tiene un consumidor que realiza sus compras a través de la Internet, es que no cuenta con la información debida para el caso de un fraude en el caso de que exista sitios *web* falsos o una pagina *web* falsa, que se han creado como imitación del negocio auténtico. Una vez ahí, solicitarán

³⁸² *Cifras de Anuario 2005 de la Asociación Mexicana de Internet (Amipci)*. Consultado en Internet, el día 6 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: http://www.amipci.org.mx/docs/Resumen-Ejecutivo-Estudio-AMIPCI_de_comercio_electrónico_2005-pfd.

información personal tan delicada como número de cuenta de cheques o de tarjeta de crédito; un código de validación, una contraseña o un número de identificación personal (*NIP*). Esto se le conoce como la:

"Pesca" u "olfateo" de claves secretas: Los delincuentes suelen engañar a los usuarios nuevos e incautos de la Internet para que revelen sus claves personales haciéndose pasar por agentes de la ley o empleados del proveedor del servicio. Los "sabuesos" utilizan programas para identificar claves de usuarios, que más tarde se pueden usar para esconder su verdadera identidad y cometer otras fechorías, desde el uso no autorizado de sistemas de computadoras hasta delitos financieros, vandalismo o actos de terrorismo.³⁸³

La pesca u olfateo es el principal problema que tienen los consumidores en la realización de sus subastas en Internet, ya que el consumidor por regla general no tiene conocimiento de las medidas preventivas que de tener al utilizar los sitios de subasta de la Internet. Toda vez que en consumidor con la técnica de la pesca confunde y son engañados debido a que aparece un sitio semejante al que se piensa es el real, lo que provoca que el consumidor confunda el sitio, y otorgue claves personales, lo que podrá poner en peligro el dinero e, incluso, la propia identidad.

Algunos de los factores que influyen en la pesca u olfateo de claves secretas, son precisamente la falta de prevención de una educación informática, toda vez que los usuarios de la Internet, carecen de los conocimientos necesarios para evitar futuros fraudes.

Como medidas de prevención para proteger de la pesca a los consumidores (*phishing*), se requiere que los usuarios cuenten con las medidas para prevenir posibles fraudes y estas son:

1. Nunca relevar información personal dedicada a través de correo electrónico, mensaje instantáneo o ventana emergente.

³⁸³ *Delitos informáticos*. Consultado en Internet, el día 8 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: <http://www.monografias.com/trabajos6/delin/delin.shtml#conce>

2. Prestar atención al hacer clic en un vínculo de un mensaje o ventana emergente.

Si se recibe un correo electrónico, un mensaje instantáneo o una ventana emergente que solicite información personal, no se debe dar clic en el vínculo. Esto podría ser remitido a un sitio Web falso donde cualquier información que se ofrezca puede ser utilizada para realizar una estafa.

3. Asegurarse de que el sitio *Web* proteja la información personal y que es legítima antes de hacer algo.

Los estafadores tienen recursos para falsificar la dirección mostrada. Si se tiene la más mínima duda acerca de la legitimidad del sitio *Web*, no se debe arriesgar y la mejor decisión es cerrar la ventana.

...

4. Revisar de forma continua los estados de cuenta. Para asegurarse de que todo está correcto, se sugiere comprobar mensualmente todos los estados de cuenta bancarios: de cuentas de cheques o los de la tarjeta de crédito, e iniciar sesión en todas las cuentas de Internet.

5. Mejorar la seguridad de la PC. Los estafadores confían en que no se hayan aplicado las revisiones de seguridad más recientes y es posible que intenten aprovecharse de las vulnerabilidades que no se hayan corregido...³⁸⁴

Se deben difundir las medidas preventivas, con el objeto de evitar posibles delitos informáticos, ya que nuestro derecho debe de ser preventivo y no correctivo. Ya que resulta más difícil localizar al particular que le vendió a otro particular, por lo que además de las medidas indicadas con anterioridad se deberán adoptar las siguientes:

Asimismo, se debe cerciorar que el nombre del titular de la cuenta a la que va a depositar debe coincidir con el nombre de la persona que está ofreciendo el producto y proporcionar un número telefónico fijo, no celular, para que se pueda comunicar. Es importante subrayar que el responsable de la venta es el vendedor y no el sitio o portal. Se trata de una transacción entre particulares.

Debemos de precisar que en las ventas entre particulares existe más impunidad, debido a que la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), sólo se encarga de recibir quejas entre proveedores y consumidores, de conformidad con lo que establece el artículo 2 de la Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC) que: "... toda persona que comercie habitualmente, será considerada como

³⁸⁴ Boletín Centro de Cómputo (FESARAGÓN). Número 07, octubre de 2005, pp. 3-4.

proveedor, condición indispensable para que la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) tenga competencia". Como se desprende de lo anterior, la referida procuraduría no podrá conocer de las ventas en Internet entre los particulares, por lo que se deduce que el primer obstáculo que tiene el particular en caso de una subasta fraudulenta, será que si le compró a un particular no comerciante, no tendrá opción de acudir a la PROFECO.

Por lo que la única opción que le quedará será el engaño civil que será difícil de intentar, debido a que en una operación entre particulares resulta muy difícil dar con el embaucador y exigir la restitución del daño, pues, el anonimato es la principal barrera para que una investigación contra un defraudador virtual prospere.

También, hay que agregar que la cuantía de la venta en Internet resulta ser otro de los obstáculos para tener una solución a este problema, debido a que por lo general las ventas no rebasan los \$5000.00 (cinco mil pesos 00/100 M.N.), por lo que resulta más costoso el trámite judicial que el engaño en sí.³⁸⁵

Consideramos que para proteger a los consumidores se deberán de difundir las medidas de prevención con el fin de evitar posibles delitos entre los particulares, pues de lo contrario estaremos fomentando la impunidad.

Opinamos que la principal causa de los delitos informáticos es la falta de conocimiento del funcionamiento de los medios electrónicos que utiliza para sus operaciones, por lo que en la actualidad tenemos un analfabetismo digital que da origen al aumento de delitos informáticos, por lo que se deberá de difundir las medidas de prevención, así como fomentar la educación informática, con el fin de prevenir los posibles problemas, ya que de lo contrario éstos aumentarían.

³⁸⁵ Cfr. *Estudio de AMIP*. Consultado en Internet, el día 7 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: http://www.amipci.org.mx/docs/Presentación_Estudio-AMIPCI_2005-Presentada.pfd.

10. PROYECTO DE DECRETO QUE REFORMA, ADICIONA Y DEROGA DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES Y DE LA LEY FEDERAL DE RADIO Y TELEVISIÓN.

Es menester hacer referencia al proyecto de decreto antes indicado, porque es demasiado importante para las telecomunicaciones, debido a que a través de éstas se transmiten de los documentos electrónicos, pues como hemos examinado en algunos puntos del capítulo tercero de nuestra investigación, éstas tienen el papel principal en la seguridad jurídica, toda vez que en la actualidad la Ley Federal de Telecomunicaciones ha sido rebasada por los adelantos técnicos en cuanto a la normatividad, razón por la que se presentó el referido proyecto de decreto, en el que se propone que se reformen los artículos 13; 64 y 65, y se adicionen las fracciones XV y XVI, al artículo 3, así como los artículos 9-A, 9-B, 9-C, 9-D y 9-E a la Ley Federal de Telecomunicaciones; se reformen los artículos 2, 3, 9, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26 y 28; se adicionen los artículos 7-A; 17-A, 17-B, 17-C, 17-D, 17-E, 17-F, 17-G, 17-H, 17-I, 17-J, 21-A, 28-A, 28-B, 72-A y 79-A; y se derogue el artículo 18 de la Ley Federal de Radio y Televisión.

El primero de diciembre de 2005, la Cámara de Diputados, aprobó el proyecto en comento, situación que originó una serie de críticas y oposiciones, a este consenso unánime y realizado con toda celeridad, por lo que se critica: “...sobre todo en lo que se refiere a que el dinero sea elemento definitorio para el otorgamiento de concesiones, además de que no apoya a los medios públicos, sino que cierra el paso a nuevas solicitudes de permisos para estaciones culturales y educativas.”³⁸⁶

El aspecto económico es una de las cuestiones más debatidas sobre este proyecto porque se argumenta que el otorgamiento de concesiones se va hacer con base al que ofrezca más dinero, lo que origina una competencia desleal, que puede dar pauta a la creación de monopolio en los medios de comunicación, situación con la que coincidimos, debido a que en la actualidad los medios de comunicación se

³⁸⁶ *Consideran expertos deficiente la minuta de la Ley de Radio y TV.* Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 10:30 a.m. Dirección <http://español.news.yahoo.com/060112/4/16c81.html>.

encuentran en el sector público y privado. Con el referido proyecto se pretende dejar a los medios públicos fuera con estas reformas, por lo que se limitan las concesiones sólo al sector privado, por lo tanto tendremos una desventaja que afectará al sector público.

Otro de los puntos discutidos, es el relativo a la concentración de facultades y atribuciones en esta materia que se propone para la Comisión Federal de telecomunicaciones, garantice la aplicación de normas y criterios uniformes en el otorgamiento de concesiones para operar medios electrónicos de comunicación, pues dicho órgano será el único regulador en cuestiones técnicas de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones.

“El ex presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), Javier Lozano Alarcón, y los expertos Raúl Trejo Delarbre y Beatriz Solís Lerey expresaron, además, que la minuta no da autonomía real a ese órgano regulador.”

El experto en medios insistió que la minuta no da autonomía real a la Cofetel, pues ésta tendrá que entregar cuentas al secretario de Comunicaciones y Transportes eleva a ley las atribuciones de la Cofetel. Por si fuera poco, añadió, las decisiones que tome el pleno de la Cofetel -al cual la minuta le asigna el papel de órgano regulador- seguirán siendo objeto de un recurso de revisión del titular de la SCT, "que por razones políticas podrá echar para abajo cualquier decisión de la mencionada comisión.

Con esta ley –comentaron- desaparece la discrecionalidad en la entrega de concesiones y se fomenta la transparencia a través del Registro Público de Telecomunicaciones.

Requiere de puntualizaciones muy evidentes, no basta con determinar la autonomía del órgano sin establecer los lineamientos para que esto se logre”, mencionó Ernesto Velásquez, director de TV-UNAM.³⁸⁷

De los comentarios anotados se desprende que la autonomía de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) en el proyecto de decreto no se le da una autonomía real a dicha comisión en virtud de cómo se desprende del contenido del proyecto de decreto, primero se hace referencia a que es un órgano desconcentrado con autonomía y posteriormente en la fracción V, hacer referencia que esta comisión someterá a la aprobación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, una

³⁸⁷ *Arranca discusión de radio y televisión.* Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 11:30 a.m. Dirección: <http://www.esmas.com/noticierostelevisa/México/S10348.html>.

serie de programas, por lo que se deduce que no existe la pregonada autonomía, como se puede inferirse en el siguiente precepto:

Artículo 9-A. La Comisión Federal de Telecomunicaciones es el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría, con autonomía técnica, operativa, de gasto y de gestión, encargado de regular, promover y supervisar el desarrollo eficiente y la cobertura social amplia de las telecomunicaciones y la radiodifusión en México, y tendrá autonomía plena para dictar sus resoluciones. Para el logro de estos objetivos, corresponde a la citada Comisión el ejercicio de las siguientes atribuciones:

...

IV. Opinar respecto de las solicitudes para el otorgamiento, modificación, prórroga y cesión de concesiones y permisos en materia de telecomunicaciones, así como de su revocación;

V. Someter a la aprobación de la Secretaría, el programa sobre bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para usos determinados, con sus correspondientes modalidades de uso y coberturas geográficas que serán materia de licitación pública; así como coordinar los procesos de licitación correspondientes;

VI. Coordinar los procesos de licitación para ocupar y explotar posiciones orbitales geoestacionarias y órbitas satelitales asignadas al país, con sus respectivas bandas de frecuencias y derechos de emisión y recepción de señales;

...³⁸⁸

Por lo que examinamos de acuerdo a la literalidad del referido dispositivo legal en la fracción IV del artículo 9-A, se le otorga a la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) la atribución de opinar respecto de las solicitudes para:

1. El otorgamiento;
2. Modificación;
3. Prórroga; y
4. Cesión de concesiones y permisos en materia de telecomunicaciones, así como de su revocación.

Como se aprecia sólo la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) puede opinar, más no autorizar el otorgamiento, modificación, prórroga y cesión de

³⁸⁸ *Decreto de telecomunicaciones*. Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: <http://www.cddhcu.gob.mx/leyin/regla/n243.pdf>.

concesiones y permisos en materia de telecomunicaciones, así como de su revocación, con lo que se le deja a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) la total facultad para realizar los actos jurídicos antes indicados, por lo que se podrá propiciar el mal manejo político por parte de dicha secretaría.

Es indispensable tener un órgano autónomo para el adecuado control de las telecomunicaciones, de tal manera que quienes las manejen sean personas morales que permitan el adecuado desarrollo de dichos medios, sin que se generen monopolios y sin que éstos pierdan la función social que deberán seguir teniendo, de tal manera que resulta indispensable otorgarle plena autonomía a la Comisión antes referida dentro del proyecto en comento, planteado y regulando los elementos fundamentales de la autonomía, y se supriman facultades de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)

De tal manera que no ejerza una injerencia en las atribuciones de la referida Cofetel, porque si lo sigue haciendo, esta no podrá tener autonomía. “Requiere de puntualizaciones muy evidentes, no basta con determinar la autonomía del órgano sin establecer los lineamientos para que esto se logre”, mencionó Ernesto Velázquez, director de TV-UNAM.³⁸⁹

Además, que no se regulan los lineamientos adecuados para que la Comisión adquiriera la autonomía necesaria, reafirma nuestro comentario lo siguiente:

El ex presidente de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), Javier Lozano Alarcón, y los expertos Raúl Trejo Delarbre y Beatriz Solís Lerey expresaron, además, que la minuta no da autonomía real a ese órgano regulador.”

El experto en medios insistió que la minuta no da real autonomía a la Cofetel, pues ésta tendrá que entregar cuentas al secretario de Comunicaciones y Transportes eleva a ley las atribuciones de la Cofetel. Por si fuera poco, añadió, las decisiones que tome el pleno de la Cofetel -al cual la minuta le asigna el papel de órgano regulador- seguirán siendo objeto de un

³⁸⁹ *Arranca discusión de radio y televisión.* Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 11:30 a.m. Dirección: <http://www.esmas.com/noticierostelevisa/México/S10348.html>.

recurso de revisión del titular de la SCT, "que por razones políticas podrá echar para abajo cualquier decisión de la mencionada comisión. Con esta ley –comentaron- desaparece la discrecionalidad en la entrega de concesiones y se fomenta la transparencia a través del Registro Público de Telecomunicaciones.³⁹⁰

Respecto a lo transcrito y en general sobre el proyecto en comento se cometieron muchos errores como lo señalan los expertos en la materia, en lo relacionado a la autonomía a la Cofetel, pues como lo mencionamos con anterioridad la SCT sigue teniendo injerencia en las decisiones de ésta, lo que por razones políticas se podrá echar abajo cualquier decisión de esta comisión, por no que existe ningún avance en las telecomunicaciones de seguir con este proyecto.

Así como también en el otorgamiento de concesiones se deberá tomarse también en cuenta como criterio prioritario su función social, debido a que la mayoría de los críticos al proyecto en comento coinciden y argumenta el control de los grandes consorcios, como se indica posteriormente:

...según los expertos permitirán concentrar aún más el control sobre esas concesiones, limitarán el desarrollo de las estaciones comunitarias, beneficiarán a los grandes consorcios en el proceso de digitalización de mediano plazo y dejarán fuera a los competidores de menor capacidad económica.³⁹¹

La capacidad económica definirá a quien se le otorgan las concesiones, sin tomar en cuenta otros criterios, lo cual fomentará el establecimiento de monopolio, lo cual prohíbe nuestra Carta Magna, afirman lo establecido el investigador del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. Que dice " Las concesiones son uno de los rasgos más ominoso, porque mercantiliza esta atribución del Estado mexicano. El dinero definirá a quién se otorgan las concesiones sin tomar en cuenta otros criterios como la función social o contenidos que se proponen transmitir" .³⁹²

³⁹⁰ *Consideran expertos deficiente la minuta de la Ley de Radio y TV.* Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 10:30 a.m. Dirección <http://español.news.yahoo.com/060112/4/16c81.html>.

³⁹¹ Corral reta a debatir reforma de radio y tv. *El Universal*. México, 4 de enero de 2006. p. 10.

³⁹² Senadores se quejan por falta de pluralidad. *El Universal*. México, 9 de febrero de 2006. p. A12

Es pertinente hacer referencia a que hasta el momento de escribir este punto de investigación no se había aprobado el proyecto multicitado, y aún seguían los debates sobre el mismo, debido a la diversidad de errores que contiene, por lo que no sabemos cuándo será aprobado, lo que sí consideramos que deberá suceder es que será modificada la minuta enviada al Senado.

11. PROPUESTA DE ADICIONES Y REFORMAS AL CÓDIGO DE COMERCIO

En este punto establecemos las bases de unas posibles adiciones y reformas al Código de Comercio Mexicano con relación a la valoración del mensaje de datos como prueba documental electrónica tomando en consideración que dicho mensaje reúne los elementos de la prueba documental tradicional. Además, se le podrá facilitar al juzgador una mejor valoración de la prueba electrónica con las disposiciones que recomendamos incluir dentro del referido ordenamiento.

El objeto de la propuesta es exponer las bases mínimas para contribuir a que el documento electrónico sea ofrecido, admitido y desahogado en forma correcta, para que se permita así una adecuada operatividad de éste como medio de prueba documental. Estas bases pueden irse perfeccionando, dada la complejidad de nuestro objeto de investigación.

Dentro de nuestros ordenamientos jurídicos se requiere contemplar al mensaje de datos como un documento electrónico, debido a que nuestro legislador sólo lo incluye como una prueba independiente o bien como una prueba científica en el Código de Comercio Mexicano, en el cual existe una inadecuada regulación y algunas lagunas.

Por ello, de acuerdo con el análisis de las distintas legislaciones internacionales que apreciamos dentro del capítulo 4 de la presente investigación, llegamos a la conclusión de que se deberá regularse como un documento electrónico, para efectos de sistematizar adecuadamente este medio de prueba, debido a que en las disposiciones que actualmente lo regulan, no permite encuadrar al mensaje de datos como un documento.

Los preceptos en los cuáles pretendemos adiciona y reformar son los consecuentes:

ARTÍCULO 1237. Son instrumentos públicos los que están reputados como tales en las leyes comunes, y además las pólizas de contratos mercantiles celebrados con Intervención de corredor y autorizados por éste, conforme a lo dispuesto en el presente Código.

Se considera instrumento público electrónico al un conjunto de impulso electrónicos que se crea o guardan en un soporte permanente y que representan electrónicamente un hecho o dato jurídico relevante que puede ser transmitido y consultado con posterioridad y son expedidos con ayuda de funcionarios públicos en el desempeño de sus atribuciones o por profesionales dotados con fe pública.

ARTÍCULO 1237 BIS. El documento electrónico es un conjunto de impulsos electrónicos que se crea o guarda en un soporte permanente y que representan electrónicamente algo, que contiene una declaración de voluntad, cualquiera que sean sus modalidades de transmisión.

ARTÍCULO 1245. Sólo pueden reconocer un documento privado el que lo firma, el que lo manda extender o el legítimo representante de ellos con poder o cláusula especial.

Tratándose de documentos electrónicos privados sólo se podrá reconocerse contenido de éste. Bajo reserva de que pueda ser debidamente identificada la persona de la que emana, que sea generado conservado en condiciones que permitan garantizar su integridad.

ARTÍCULO 1293. Los instrumentos públicos hacen prueba plena aunque se presenten sin citación del colitigante, salvo siempre el derecho de éste para redargüirlos de falsedad y para pedir su cotejo con los protocolos y archivos.

En caso de inconformidad con los protocolos y archivos, el protocolo o archivo, los instrumentos no tendrán valor probatorio en el punto que existiere la inconformidad.

Los instrumentos públicos electrónicos hacen prueba plena, salvo siempre el derecho de coligante para redargüirlos de falsedad.

ARTÍCULO 1296. Los documentos privados y la correspondencia procedentes de uno de los interesados, presentados en juicio por vía de prueba y no objetados por la parte contraria se tendrán por admitidos y surtirán sus efectos como si hubieren sido reconocidos expresamente. Puede exigirse el reconocimiento expreso si el que los presenta así lo pidiere; con este objeto se manifestarán los originales a quien debe reconocerlos y se les dejará ver todo el documento, no sólo la firma.

Tratándose de instrumentos electrónicos privados sólo podrá exigirse el reconocimiento expreso del contenido de dicho documento, para lo cual bajo reserva de que pueda ser debidamente identificada la persona de la que emana, y que sea generado y conservado en condiciones que permitan garantizar su integridad.

En cuanto a la firma electrónica o avanzada, no se podrá exigir el reconocimiento de éstas.

El uso de dichas firmas mediante una clave revocada, caducada o suspendida equivale a falta de firma. La revocación o la suspensión, por el motivo que sea, tiene efecto desde el momento de la información.

ARTICULO 1241. Los documentos privados y la correspondencia procedentes de uno de los interesados, presentados en juicio por vía de prueba y no objetados por la parte contraria, se tendrán por admitidos y surtirán sus efectos como si hubieren sido reconocidos expresamente. Puede exigirse el reconocimiento expreso si el que los presenta así lo pidiere; con este objeto se manifestarán los originales a quien deba reconocerlos y se le dejará ver todo el documento no sólo la firma.

En el caso de los documentos electrónicos privados presentados en juicio por vía de prueba, podrán ser objetados por la parte demandada, sólo a través de peritajes, respecto a su contenido y firma.

ARTICULO 1242. Los documentos privados se presentarán en originales, y cuando formen parte de un libro, expediente o legajo, se exhibirán para que se compulse la parte que señalen los interesados. Tratándose de documentos electrónicos privados bastará con que se presente el soporte material permanente que pueda ser conservado y consultado para ulterior consulta.

ARTICULO 1297. Los documentos simples comprobados por testigos tendrán el valor que merezcan sus testimonios recibidos conforme a lo dispuesto en el Capítulo XVII.

Los documentos electrónicos privados sólo podrán ser constados por testigos, cuando se ofrezcan peritajes.

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

El documento electrónico que contienen una firma digital autenticada por un notario o corredor público, tiene eficacia probatoria de documento público, bajo la reserva de que deberá ser debidamente identificada la persona de quien emana y que se establece conservarlo en las condiciones naturaleza para garantizar la integridad de él.

12. BASES PARA UNA FUTURA TEORÍA DE LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA

Las nuevas formas de contratar han originado drásticos cambios en nuestro Derecho, y como consecuencias se originan nuevas bases para futuras teorías, como es el caso de la prueba debido a que encontramos elementos especiales que no entran del contexto tradicional, porque observamos se deducen enunciados y principios que surgen en nuestra realidad. Ahora, tenemos pruebas que pueden utilizarse simultáneamente, en las cuales no pueden verse claramente la diferencia entre una prueba original y una copia. Resulta necesario determinar cuáles podrían ser las bases especiales para la prueba electrónica. De tal manera, dieran origen al inicio de una futura teoría de la prueba documental electrónica. Es importante, señalar que éstas bases tendrán que ser confirmadas o no.

Se propone establecer las bases para una futura teoría de la prueba documental electrónica, en virtud de que ésta, presenta características específicas

que no encontramos en un documento en soporte de papel, situación que requiere una sistematización de una serie de elementos que se encuentran dispersos.

Para la elaboración del concepto nos basamos en el método deductivo partiendo de la prueba documental tradicional, de lo general, para después referirnos a sus diferencias específicas (electrónicas). Posteriormente, determinaremos de qué materia se trata.

Como lo analizamos en el capítulo segundo de nuestra investigación, la prueba es la demostración por cualquier medio legal y pertinente con que las partes pretenden la justificación de la existencia o inexistencia de un hecho, para establecer la verdad y lograr la convicción del juzgador de la existencia o inexistencia de un derecho.

Por analogía, el documento electrónico se equipara al documento tradicional, como un objeto o instrumento en el que queda plasmado un hecho que se exterioriza mediante signos materiales y permanentes. Respecto a lo señalado, es importante mencionar que el instrumento es una especie de documento que consigna una relación jurídica. De acuerdo con este concepto, podemos indicar que existen instrumentos electrónicos que son una clase de documento electrónico, ya que éste abarca todo tipo de representación electrónica del pensamiento humano.

Hechas las aclaraciones anteriores de manera general, de lo que es la prueba, ahora vamos a destacar las diferencias específicas de la prueba documental electrónica, es decir, lo que hace distinta a dicha probanza.

¿Qué es lo que hace una prueba documental electrónica? Para responder esta pregunta hemos elaborado a título personal las bases para futura una teoría de la prueba documental electrónica, la cual se propone y pretende estar de acuerdo con la normatividad mexicana, toda vez que el documento electrónico, se utiliza o será

utilizado en todas las materias como medio de prueba. De ahí la importancia de sistematizar los diversos elementos de la probanza en cuestión.

A) CONCEPTO DE PRUEBA DOCUMENTAL

Iniciamos por comentar que este tipo de prueba está regulada como mensaje de datos en el Código de Comercio, en el Código Federal de Procedimientos Civiles y en otras disposiciones de carácter administrativo y fiscal, las dos últimas en este momento no son objeto de nuestra investigación. Como mensaje de datos tiene además, una relación directa con los hechos controvertidos y sirve para conocer la verdad, por lo que para que un documento electrónico pueda regularse como probanza, se requiere que se especifiquen las disposiciones sobre el tema encontrados en los distintos ordenamientos jurídicos respecto a ésta, porque, si bien es cierto que actualmente el mensaje de datos se encuentra como una prueba independiente, lo cierto es que se requiere reordenarlo en las normas referentes a la prueba documental con el fin de que el juzgador pueda apreciarlo mejor y darle el valor más exacto, para que pueda otorgar el valor probatorio real. Además, queremos establecer que esta probanza cuenta con elementos que le dan el carácter de electrónico, ya que para ser un documento tal, siempre vamos a encontrar al conjunto de impulsos electrónicos que representan electrónicamente un hecho o acto jurídico. El documento se forma con impulsos eléctricos que son guardados en un soporte que puede ser de cualquier material. El soporte debe ser permanente y podrá ser consultado con posterioridad.

Asimismo, tenemos que en el instrumento electrónico o en el documento electrónico existe el elemento de la transmisión, toda vez que para que éstos existan deben ser transmitidos, para que se genere el consentimiento de voluntades. Por todo lo anterior, elaboramos el concepto siguiente:

A) CONCEPTO DE LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA. Es un conjunto de impulsos eléctricos que se crean o guardan en un soporte

permanentemente y que representan electrónicamente un hecho o acto jurídico relevante que puede ser transmitido y consultado con posterioridad.

Por otra parte, continuamos sistematizando todos aquellos elementos especiales que conforman la unidad, y analizaremos los subsecuentes:

B) NATURALEZA JURÍDICA DE LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA

Ahora bien, corresponde hacer algunas precisiones respecto a la naturaleza de la prueba documental electrónica.

La naturaleza jurídica de los mensajes de datos se refiere a la ubicación de ésta probanza en el Derecho. Desde nuestra perspectiva, la vamos a ubicarla dentro de la prueba documental, adicionando a los documentos electrónicos en los códigos respectivos, ya que, como lo trataremos más adelante, este mensaje de datos cuenta con los elementos de la prueba documental tradicional, como el contenido y el continente, agregando el elemento adicional de la transmisión sobre todo, cuando nos referimos a los instrumentos públicos electrónicos.

También, es pertinente indicar que el documento electrónico se encuentra en un soporte material y que lo podremos encuadrar también dentro del elemento material como bienes electrónicos, toda vez que este documento necesita ser colocado previamente en un soporte material para ser utilizado. Además, se trata de bienes que pueden ser repetibles y susceptibles de usos simultáneos, aunque es pertinente aclarar que si es una prueba documental electrónica sólo podrá ser consultada con posterioridad. Sin embargo, en este caso, sólo podrá tener un uso, que si bien es cierto que se puede duplicar por cuestiones de seguridad, también es cierto que para ser un medio de prueba sólo deberá usarse para tales efectos. Desde aquí, por lo que no operará el uso simultáneo, ya que se supone que es el documento electrónico original, luego entonces, no podrá ser repetible.

C) ELEMENTOS DEL INSTRUMENTO ELECTRÓNICO COMO PRUEBA

Como ya lo hemos comentado el documento tradicional tiene dos elementos:

- a) La representación material o soporte físico.
- b) La manifestación del pensamiento.

La doctrina menciona que un documento en soporte de papel se compone del contenido y del continente. El primero se considera como la manifestación del pensamiento, o bien como los datos, es decir, todo lo que signifique algo que aplicado a la informática será la información. Respecto al segundo se dice que es la representación material o el soporte físico. Estos son elementos esenciales de un documento.

Ahora procederemos a determinar que el instrumento electrónico y en algunas ocasiones, también el documento electrónico, tienen desde nuestro punto de vista opinión tres elementos:

1. El continente.
2. El contenido.
3. La transmisión.

El soporte es el medio material o bien, para la doctrina, es la representación material o soporte físico. Esta nueva modalidad aparece por el desarrollo de la ciencia y tecnología, la cual ha dado origen a nuevos materiales que guardan, archivan, generan o envían información, y que vienen a representar el continente en el documento electrónico, y al contenido, que es la "... representación es, en todo caso, obra del hombre, ... el hombre obra en presencia del hecho a representar para componer un aparato exterior capaz de producir el efecto representativo."³⁹³

³⁹³ CARNELUTTI, Francesco. *Ob. cit.*, p. 64.

Encontramos el continente en un soporte físico o material, en el cual se guarda el documento electrónico. Por tal motivo, opinamos que dentro de la prueba documental, deberán introducirse, nuevos preceptos que integren al documento electrónico como tal, ya actualmente sólo se contemplan los mensajes electrónicos, pero, no como los referidos documentos, sino como una prueba independiente, por lo que para tener una valoración exacta, se deben encuadrar dentro de las normas respectivas.

Adicionalmente en este tipo de documentos e instrumentos electrónicos se incluye el elemento de la transmisión de datos, que consiste en que dichos documentos deberán ser enviados a través de redes públicas o privadas.

D) CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA

Este punto se refiere a lo que caracteriza a la prueba documental electrónica, cuáles son las particularidades o cualidades que deberá tener, durante el procedimiento para ser valorada como un medio idóneo para acreditar la existencia o inexistencia de un hecho jurídico relevante. Entre estas características encontramos:

1. La integridad.
2. La autenticación.
3. La inalterabilidad.
4. La durabilidad.
5. La fiabilidad.

Mismas que aquí sólo se mencionan, ya que analizaron en el punto 5.6. del presente capítulo.

E) CLASIFICACIÓN DE LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA

En de la clasificación tradicional de la prueba tenemos que el documento puede ser público o privado, o bien, original o copia, pero, ¿qué sucede con los documentos electrónicos?. Responderemos a esto de acuerdo a nuestro criterio.

Los instrumentos electrónicos originales van hacer todos aquellos que contengan firma electrónica avanzada o fiable. Ésta debe ser susceptible de verificación por terceras partes, de tal forma que dicha verificación permita simultáneamente identificar al firmante y detectar cualquier alteración posterior a su firma. Esta firma electrónica insertada sobre un documento electrónico, confiere a éste una presunción (*ius tantum*).

Además, señalamos que desde nuestro punto de vista será instrumento electrónico original aquel que utilice biometrías combinadas con la firma avanzada o fiable o bien, cualquier otra tecnología que permita identificar tanto al autor del contenido como la firma del instrumento ya que de esta manera mediante un procedimiento de autenticación, determinaremos si fue alterada o no la firma y el contenido. Asimismo, que estimamos que deberá verificarse la fiabilidad de la red, para ser considerado original.

Ahora bien, el instrumento electrónico en copia simple puede ser aquel soporte material que va a reproducirse a partir del instrumento original y que es susceptible de uso simultáneo.

Decimos entonces que el documento electrónico es el género de este tipo de prueba y la especie va ser el instrumento electrónico.

Por lo que tenemos que la prueba documental electrónica, de acuerdo con su contenido, se clasifica en:

Documento electrónico. Conjunto de impulsos electrónicos que se crea o guarda en un soporte permanente y que representan electrónicamente algo que no

contiene ninguna declaración, sino que abarca todo lo que signifique algo, como fotografías, planos, pinturas dibujos, etcétera. Es preciso distinguir que este es el género.

Instrumento electrónico. Aquellas representaciones electrónicas que contienen una información que a su vez contiene una declaración de voluntad de quien lo suscribe; por ejemplo un contrato electrónico de compraventa, contiene el acto jurídico.

Es preciso enfatizar que el instrumento electrónico es la especie del documento electrónico, es decir, el que es equiparado al escrito. Esta especie se clasifica en documentos públicos y privados.

1. Instrumentos electrónicos públicos. Conjunto de impulso electrónicos que se crean o guardan en un soporte permanente y que constituyen un hecho o acto jurídico relevante que puede ser transmitidos y consultados con posterioridad. Estos instrumentos son expedidos con ayuda de funcionarios públicos en el desempeño de sus atribuciones o por profesionales dotados con fe pública.

Es preciso destacar que en el artículo 100 en la última parte del Código de Comercio Mexicano se destaca:

...La facultad de expedir Certificados no conlleva fe pública por sí misma, así los notarios y corredores públicos podrán llevar a cabo certificaciones que impliquen o no la fe pública, en documentos en papel, archivos electrónicos, o cualquier otro medio o sustancia en el que pueda incluirse información. (DOF 29/08/03).

De lo transcrito textualmente, podemos observar que la Secretaría de Economía, en el ejercicio de sus funciones, otorga la acreditación a los prestadores de servicios de certificación, a través de la expedición de la autorización. Sin embargo, de acuerdo con lo antes indicado no hace fe pública, el hecho de que se les

expida un certificado a los solicitantes de una firma electrónica, pero, es preciso destacar que los instrumentos electrónicos elaborados por notarios y corredores públicos en ejercicio de sus funciones, sí tendrán fe pública.

2. Instrumentos electrónicos privados. Conjunto de impulsos electrónicos que se crean o guardan en un soporte permanente y que representan un hecho o acto jurídico relevante que puede transmitirse y consultarse con posterioridad y que son expedidos por personas físicas o morales acreditadas para prestar servicios de certificación, que no sean fedatarios o corredores, y que cuenten con técnicas de autenticación que permitan identificar al autor del contenido del instrumento.

F) PRINCIPIOS DE LA PRUEBA DOCUMENTAL ELECTRÓNICA

Iniciaremos con el concepto de principio, que es una máxima jurídica que tiene vigencia en un tiempo y en un espacio, por lo que observamos en la prueba documental electrónica se originaron nuevos principios que se desprenden de la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Internacional Mercantil (CNUDMI) sobre Comercio Electrónico, y sólo son aplicables a la prueba electrónica toda vez que es dicha ley modelo, la que los propone. Dentro de éstos tenemos los siguientes:

Principio de neutralización tecnológica, este consiste en que no se debe de favorecer una tecnología electrónica determinada, es decir, que se pretende comprender las posibles tecnologías que en un futuro pudieran desarrollarse.

Principio de equivalencias tratándose de documentos electrónicos: se equipara a la información generada, como un documento en soporte de papel, sin discriminar las declaraciones de voluntad, independientemente de las formas en que hayan sido expresadas.

Principio de equivalencia funcional de la firma electrónica: se equipara a la firma manuscrita tradicional. Este consiste en que si existe una firma electrónica dentro del documento electrónico esta se equipara a la firma manuscrita.

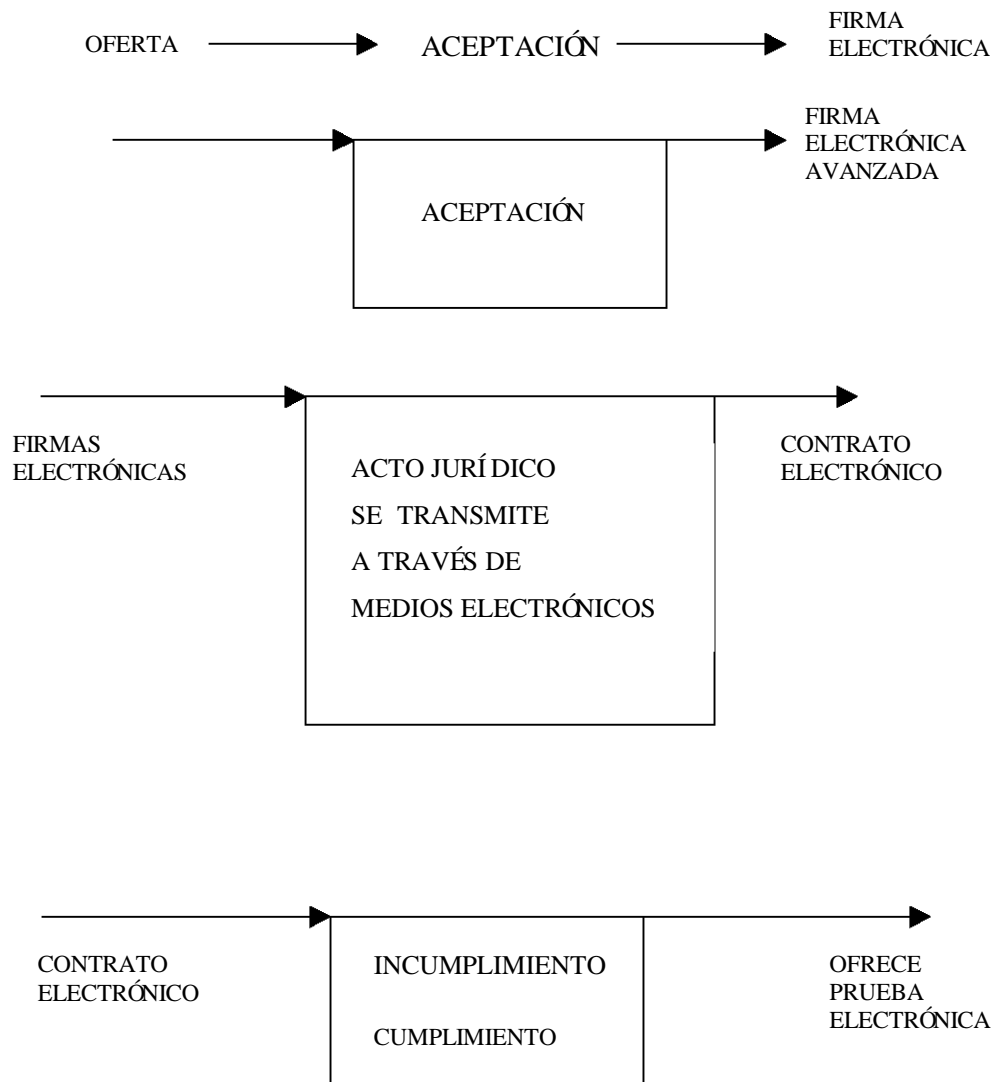
Principio de que la prueba documental electrónica gozará de fuerza probatoria. Este principio dispone que todo documento electrónico gozará de un valor probatorio.

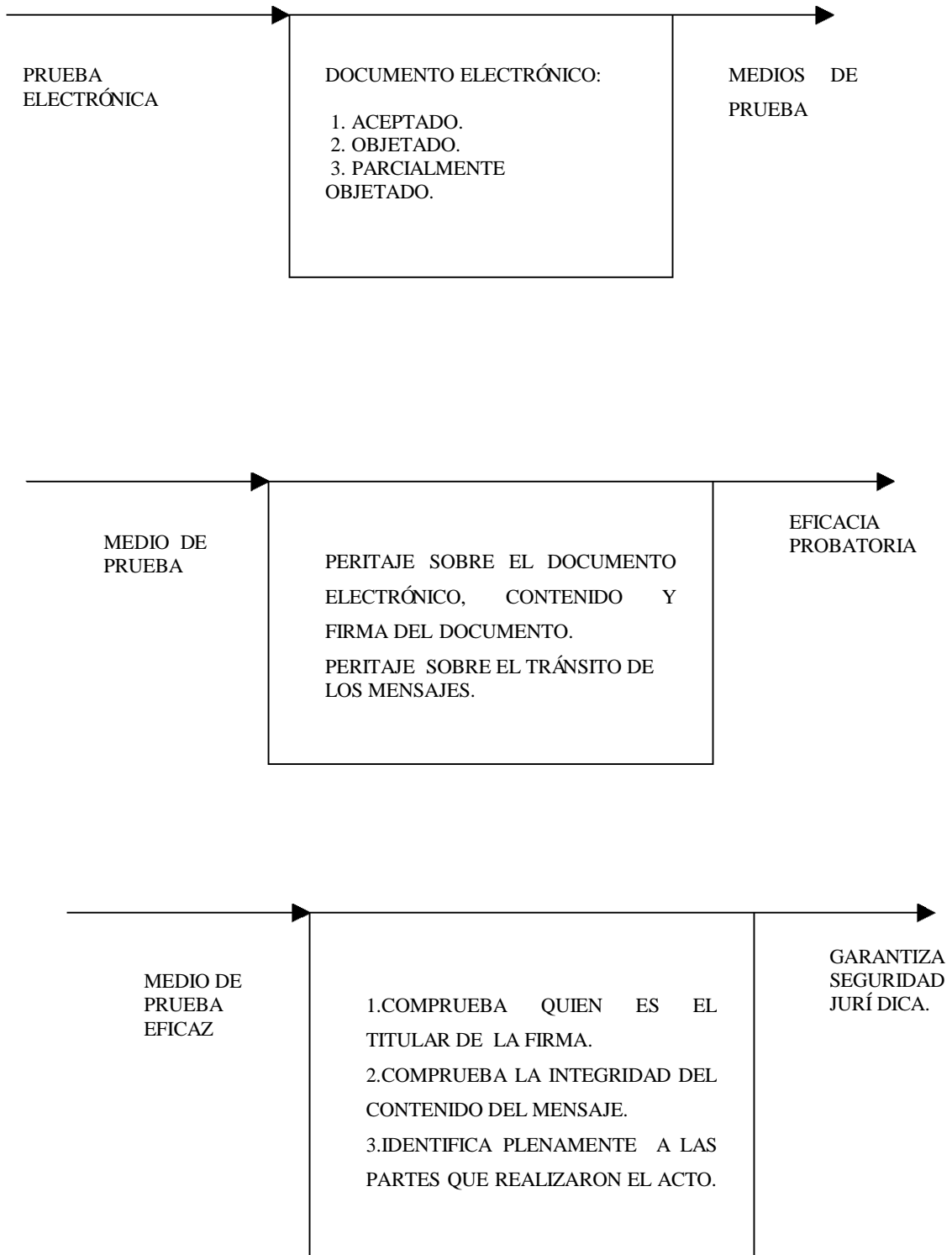
Sólo podrán considerarse pruebas electrónicas aquellas que puedan conservarse en condiciones óptimas para su valoración.

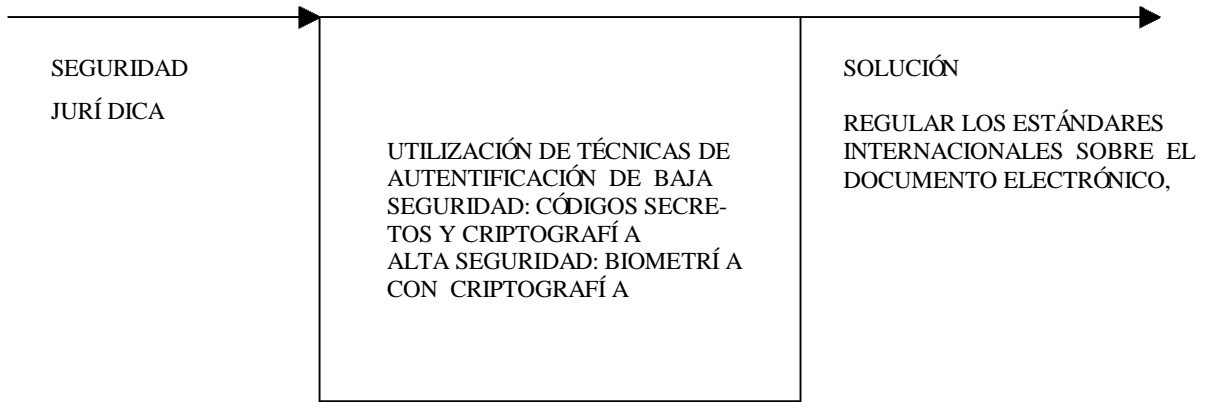
El principio de prueba por escrito debe continuar siempre y cuando se reconozca se regule la utilización del mensaje de datos como documento electrónico.

El principio de no-jerarquización de las pruebas: Todos son medios de prueba, no hay jerarquización de las pruebas. Consideramos que, por el momento, este principio deberá existir hasta en tanto no se perfeccionen las técnicas de autenticación. Cabe señalar que en un futuro no muy lejano este principio puede desaparecer y la prueba científica adquiera así una jerarquización mayor a las demás, pues, contará con una tecnología más avanzada que necesariamente dará más exactitud a éstos medios para poder constatar el hecho o el acto que se pretenden demostrar.

13. PROPUESTA DE MODELOS







CONCLUSIONES

PRIMERA. El contrato electrónico tiene diversas acepciones, pero, estimamos conveniente que se denomine contrato telemático o megatrónico, en virtud de que esta acepción se refiere a las comunicaciones a distancia, y toda vez, que esta es una característica de los contratos celebrados por vía electrónica. Estos son los que se celebran sin la presencia simultánea de las partes contratantes expresando su consentimiento a través de medios electrónicos o de cualquier otra tecnología, mismo que debe estar contenido en un soporte material.

SEGUNDA. La teoría de la prueba sigue vigente en cuanto a todas las pruebas tradicionales a excepción de la documental, toda vez esta probanza presenta nuevas características y elementos que anteriormente no se presentaban, ya que tenemos que el documento electrónico que hoy es el mensaje de datos en nuestra legislación, deberá ser considerado como una prueba documental electrónica o bien, como una prueba científica, incluyéndose nuevos preceptos que la regulen en el caso de ser considerada como prueba documental.

TERCERA. Existen diferencias en cuanto a la firma manuscrita y la firma electrónica avanzada y digital, esto es, que la primera de las mencionadas es solamente probablemente científica cuando es objetada con peritajes después de estos cotejos se puede considerar científica.

CUARTA. Todas las firmas manuscritas se entienden legales mientras no sean objetadas. La diferencia entre la firma antigua es que aquélla pertenece al campo original del derecho civil y de una teoría general del proceso ya elaborada, en donde cualquier problema se resuelve con cotejos y afirmaciones de diversas aplicaciones científicas; sin embargo, para la tres últimas firmas no existe una teoría de la prueba del derecho civil aplicable para las controversias correspondientes.

En cambio el tratamiento recomendado para las firmas comprendidas en el Código de Comercio y las futuras tecnologías utilizadas susceptibles de aplicar a la firma electrónica que no se agota en su configuración actual del Código de Comercio pensamos en el holograma, etcétera. Por lo tanto, primero se recomienda aplicar las técnicas informáticas conocidas, dándoles un reconocimiento expreso y legal en las codificaciones correspondientes y en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, elemento que no está considerado en la legislación actual.

QUINTA. Establecer los reglamentos correspondientes o bien proponer los derechos fundamentales de la materia informática y del ser humano, en sus diversas facetas, toda vez que un menor de edad no va a poder utilizar firmas electrónicas o digitales. Requerimos proteger los derechos de los individuos, ya que con la evolución del comercio electrónico, observamos que van desapareciendo a la persona y, por ende, sus derechos humanos.

Además, que tratándose de la regulación de la Internet, ésta no es posible por el momento en virtud de que no están dadas las condiciones que se requieren para tal efecto, debido a lo complejo del problema. Por ello, nos adherimos a lo que proponen diversos juristas en cuanto al código de conducta adoptado por los Estados miembros de la comunidad.

SEXTA. El principal elemento para imprimirle seguridad jurídica a una prueba electrónica lo representan los respaldos de todos tipos, más todos los avances de la ciencia para el resguardo eficaz de estos instrumentos, debido a que no existe una técnica de autenticación que identifique a la persona que utilizó dicha técnica y garantice la seguridad jurídica total, ya que todas tiene riesgos en mayor o menor medida.

SÉPTIMA. Regular al mensaje de datos como un documento electrónico, toda vez que de esta manera se le podrá valorar adecuadamente, ya que este tipo de documento contiene los elementos del documento tradicional, como el continente y el

contenido, más el elemento especial que es la transmisión que en ocasiones lo encontramos en el documento, además, que éste se subclasifica en instrumento electrónico que también tiene los elementos referidos, pero en éste incluimos el nuevo elemento que siempre vamos a encontrar en dicho instrumento.

Es necesario establecer para el instrumento público electrónico el sistema tasado, debido a que en este tipo de probanza requerimos necesariamente la participación de un experto en la materia que nos conduce averiguar la verdad. Sin embargo, solamente después de estos cotejos puede considerarse una prueba científica, aunque cabe señalar que siempre y cuando se identifique plenamente al individuo se le podrá dar pleno valor probatorio.

OCTAVA. El documento electrónico puede ofrecerse como prueba documental, pericial o reconocimiento de contenido de documento, para lo cual se requiere adicionar a las disposiciones del Código de Comercio y Código Federal de Procedimientos Civiles, unas nuevas normas para poder ofrecer, admitir y desahogar, adecuadamente el documento indicado, ya que actualmente sí se regulara como tal, existen lagunas de ley.

NOVENA. Es pertinente indicar que la firma electrónica avanzada o no y los códigos secretos sólo acredita quien es el titular de los mismos y la integridad del contenido, más no ¿quién fue el que utilizó la misma?, ya que las referidas técnicas son ineficaces para identificar a la persona que utilizó y realizó el documento electrónico en el caso de que sea utilizada sin autorización del titular por una tercera persona. Además, conforme a ello el empleo de la técnica acredita el consentimiento del usuario para celebrar el acto jurídico, pues constituye un acceso personalizado a esos **medios** expresados a través de cifras, signos, códigos, barras u otros atributos numéricos que permiten asegurar la procedencia y veracidad de su autoría, que constituye un medio de identificación del usuario y es la base para determinar la responsabilidad correspondiente a su uso, aunque no haya sido el titular de dicha firma quién la utilizó.

Por lo que se requiere adoptar técnicas como la biometría que es de alta seguridad aún se encuentra en etapa experimental o aquellas que vayan desarrollándose y que permitan identificar plenamente a la persona que utilizó los medios de autenticación, de tal manera que se evite la despersonalización del acto jurídico, ya que se corre el riesgo de perder la identidad del individuo en los actos electrónicos. Por lo anterior, tenemos que nuestra conjetura fue parcialmente acreditada en el capítulo uno con los puntos 4, 6, y 7.1, en el capítulo tres con los puntos 2, 3, 3.1, 3.1.1, 3.1.2, 4, 9, y 10; en el capítulo cinco con los puntos 3.1, 3.2, 5, 6.1., y 7 del capitulado de nuestra investigación, toda vez de que existen técnicas de autenticación que permiten identificar plenamente al individuo desde el punto de vista legal como en el caso de la firma electrónica avanzada siempre y cuando sea este el que la utilizó, y otras como los códigos secretos que son de baja seguridad jurídica. Es pertinente aclarar que de hecho no podrá acreditarse quién fue el que utilizó las referidas técnicas, pero legalmente, porque, el sujeto ha pasado a ser responsable por los medios que ha elegido para expresarse.

DÉCIMA. Existen otras técnicas de autenticación que permiten identificar plenamente al individuo que realiza un acto jurídico vía electrónica, pero no se han desarrollado en su totalidad, motivo por el cual sólo se están utilizando las técnicas electrónicas como la firma electrónica, el *NIP*, entre otros. Pero estos tipos de técnicas de autenticación pueden ser transferidos por robo o cesión; también pueden ser modificadas o perdidas. Esto quiere decir que este tipo de medio electrónico no es tan fiable, en caso de que sea robado, cesionado, modificado o perdido, ya que en cualquiera de los supuestos indicados, será imposible atribuirle al propietario del *NIP* la realización de un determinado acto jurídico, a excepción de cuando existe una cesión. Además, debemos tomar en consideración que la memoria o pista magnética puede sufrir un deterioro técnico que podrá impedir autenticar al autor de algo. También hay que considerar la vigencia de estos medios de identificación.

DÉCIMA PRIMERA. Los identificadores biométricos, a diferencia de los secretos basados en memoria, no pueden transferirse por robo o por cesión. No pueden modificarse o perderse. El método de identificación biométrica adecuadamente implantado permite identificar positivamente a una persona individual. En caso de una rotura de la seguridad, puede completarse la autorización y asociar esa rotura con la persona que la ha causado. Aunque, es pertinente aclarar que este método en la actualidad se encuentra en etapa de experimentación, y no está exenta de riesgos, pero que combinada con la firma electrónica avanzada se otorgará a mayor seguridad. A pesar de que se sabe todo esto, se toma un sólo modelo para poder identificar a la persona y se realizan en su mayoría investigaciones sólo sobre la firma electrónica y sobre los Códigos Secretos, olvidando en su gran mayoría las investigaciones sobre los identificadores biométricos, a pesar de que éstos podrían otorgar más seguridad, mayor certeza jurídica, y la plena identidad de las partes que realiza el acto o hecho jurídico. Ya que no se les ha dado la importancia debida ni el auge industrial, porque son más costosos, pero en realidad son los que pueden garantizar una certeza y seguridad jurídica mayor.

Por lo que resultará más benéfico que se utilizarán en gran volumen para abaratar los costos de producción, para contar con una seguridad jurídica. Dándole al Derecho Informático una utilidad que se adecuará a la realidad, toda vez que resolverán los problemas que genera el comercio electrónico. Aunque cabe agregar que existen intereses económicos que han dado origen a los monopolios y que no permiten el desarrollo de otras tecnologías. Ello provoca un atraso en el avance de éste comercio. Además, existen factores políticos que no permiten adoptar técnicas eficaces para identificar a los individuos en este tipo de contratación.

El avance de la informática ha dado origen a la despersonalización, lo que provoca la necesidad de crear más técnicas de identidad con el objeto de hacer más seguro el comercio electrónico.

Además, que en lo referente a la seguridad jurídica no sólo tenemos un problema de tecnología, la seguridad en la transmisión de la información por la Red se debe a la falta de cultura de las organizaciones y de las personas que la integran.

DÉCIMA SEGUNDA. El mensaje de datos debe de ser contemplado como una prueba documental electrónica, como género y como instrumento electrónico, como especie, con la virtud de la que segundo de los mencionados contiene acuerdos de voluntad que deberán ser ampliamente valorados.

La actual valoración de los mensajes de datos es muy restringida, debido a que opinamos que será necesario incluirle más especificaciones para poder ser tomada en cuenta como una prueba plena.

Acreditamos en nuestra investigación la existencia de lagunas de ley respecto al mensaje de datos, toda vez que éste no es regulado como prueba documental, lo que provoca una falta de disposiciones adecuadas a la prueba electrónica, tal y como se comprobó en el capítulo dos con los puntos 4 y 5, en el capítulo del punto 1 al 8, y con el capítulo cinco con los puntos 2, 3, 4, 6.1, y 7 de nuestra investigación.

El comercio electrónico sigue evolucionando, pero en cuanto a la incorporación de la firma electrónica en el ámbito internacional, mas no en cuanto a la calidad de ésta, ya que puede comprobarse cuándo un documento es auténtico y cuándo no. Sin embargo, no se utilizan técnicas más eficaces para determinar la identidad de la persona, en virtud de lo costosas que son. Esta situación origina la despersonalización del acto jurídico, situación que requiere ser tomada en consideración, toda vez que representa una inseguridad jurídica que lejos de mejorar al comercio, tiende a desaparecer tanto al individuo como al comercio, pues de nada sirve que exista cuando las personas saben que es inseguro.

PROPUESTAS

PRIMERA. La elaboración de una nueva teoría del contrato electrónico, sobre la base de las disposiciones legales existentes.

SEGUNDA. La elaboración de una teoría especial de la prueba documental electrónica sobre la base de los nuevos elementos que se han originado.

TERCERA. Uniformar los ordenamientos legales federales que regulan al mensaje de datos, para que este sea incluido y valorado como una prueba electrónica en soportes electrónicos.

CUARTA. Adicionar a las disposiciones del Código de Comercio y Código Federal de Procedimientos Civiles, nuevas normas para poder ofrecer, admitir y desahogar, apropiadamente el documento electrónico.

QUINTA. Fomentar el desarrollo de la biometría en los actos jurídicos electrónicos y la combinación de ésta con la criptografía.

SEXTA. Evitar la despersonalización de acto jurídico electrónico a través de la utilización de las técnicas de autenticación que identifiquen plenamente a los individuos que intervienen en éste.

SÉPTIMA. En cuanto a la regulación de la Internet, nos adherimos a la propuesta de adoptar un código de conducta por todos aquellos países que así lo requieran.

OCTAVA. Se recomienda establecer un reglamento para proteger la durabilidad e inalterabilidad del soporte material del documento electrónico.

NOVENA. Se requiere dar una nueva valoración a las pruebas documentales electrónicas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. BIBLIOGRAFÍA

- APOLINAR MARTÍ NEZ, Nadal. Comercio Electrónico, Firma Digital y Autoridades de Certificación. Ed. Civitas, Madrid, España, 1998.
- ARAZI, Roland. La Prueba en el Proceso Civil. Ediciones La Roca, Buenos Aires, Argentina, 2001.
- ARMENTA DEU, Teresa. Lecciones de Derecho Procesal Civil. Ediciones Jurídicas y Sociales, Madrid, 2002.
- ARRELLANO GARCÍA A, Carlos. El Derecho Procesal Civil. Ed. Porrúa, México, 1999.
- BARCELO, Rosa Julia. Comercio Electrónico entre Empresas: La Formación y Prueba del Contrato Electrónico EDI. Ed. Tirant lo Blanch, España, 2000.
- BALTIERRA GUERRERO, Alfredo. Firma autógrafa en Derecho Bancario. Memorias de los I, II y III Congresos Nacionales de Derecho Mercantil. UNAM, México, 1982.
- BEJARANO SÁNCHEZ, Manuel. Obligaciones Civiles. 6ª. ed., Ed. Harla, México, 1999.
- BENOÎ T Marchal. XML con Ejemplos. Ed. Pearson Educación. México, 2001.
- BONNECASE, Julien. Elementos de Derecho Civil. Tr. José M. Cajica Jr. Tomo I, Cárdenas, Editor y Distribuidor, 1985.
- BRISEÑO SIERRA, Humberto. Derecho Procesal. Vol. IV; Ed. Cárdenas Editor, México, 1970.
- CABAÑAS GARCÍA A, Juan Carlos. La Valoración de las Pruebas y su Control en el Proceso Civil. Estudio Dogmático y Jurisprudencial. Ed. Trivium, S.A., Madrid, 1992.
- CARNELUTTI. La Prueba Civil. Ed. Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal. Dirección General de Anales de Jurisprudencia y Boletín Judicial. México, 2002.
- CÁMPOLI, Gabriel Andrés. Principios de Derecho Penal informático. Ángel Editor, México, 2004.
- CASTILLO LARRAÑAGA, José. Derecho Procesal Civil. 25ª. ed., Ed. Porrúa, México, 2000.

CASTEJÓN MARTÍN, Luis, *et. al.* Nomenclatura, Términos Técnicos y Conceptos de los Mercados de las Telecomunicaciones. Comentarios a la Ley General de Telecomunicaciones. Ed. Aranzadi, España, 1998.

CERVANTES MARTÍNEZ, Jaime Daniel. Justicia Cibernética Como Alternativa Ante un Nuevo Milenio. Cárdenas Editor y Distribuidor, México, 2001.

CHIOVENDA, Giuseppe. Instituciones de Derecho Procesal Civil. Vol. 3; Ed. Jurídica Universitaria, México, 2001.

COLÍN SÁNCHEZ, Guillermo. Derecho Mexicano de Procedimientos Civiles; 10ª ed., Ed. Porrúa, México, 1986.

COUTURE, Eduardo J. Fundamentos del Derecho Procesal Civil. Ed. Depalma, Buenos Aires, 1990.

CORREA, Carlos. Derecho Informático. Ed. Depalma, Buenos Aires, 1994.

CORRIPIO GIL-DELGADO, María Reyes. Los Contratos Informáticos el Deber de Información Contractual. Ed. Universidad Pontificia de Comillas, España, 1999.

DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. Manual de Derecho Informático. Ed. Aranzadi, Pamplona (España), 1997.

_____ Firma Electrónica y Autoridades de Certificación: El Notario Electrónico. Ed. Aranzadi, Madrid, 2000.

_____ De las Autopistas de la Información a la Sociedad Virtual. Ed. Aranzadi, España, 1997.

_____ Firma Electrónica y Autoridades de Certificación: El Notario Electrónico. Problemática en Torno al Fenómeno de Internet. Dr. Juan José Martín-Casallo López, Ed. Consejo General del Poder Judicial, Madrid, 2000.

DE MIGUEL ASENSIO, Pedro Alberto. Derecho Privado de Internet. 2ª. ed., Ed. Civitas, Madrid, 2001.

DEVIS ECHANDÍA, Hernando. Teoría General de la Prueba Judicial. T.I. 5ª ed., Ed. Zavalia, Buenos Aires, Argentina, 1981.

DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, Jorge Alfredo. Derecho Civil. Teoría del Contrato. Contrato en Particular. Ed. Porrúa, S.A., México, 1999.

- ESCOBAR DE LA SERNA, Luis. Derecho de la Información. Ed. Drkinson, Madrid, 2001.
- FINOCCHIARIO, Giusella. Firma Digitale e Firme Elettroniche. Giuffrè Editore, Milano, 2003.
- FELDSTEIN DE CÁRDENAS Sara L. Contratos Celebrados por Ordenadores. Ed. Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1994.
- FERNÁNDEZ Ángel-Albor Baltar. "Aspectos Jurídicos de Comercio Electrónico", Derecho Tributario e Informática. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, España, 2000.
- FERRÉRE, Daniel. Reflexiones sobre el Expediente Electrónico. Memorias del VI Congreso de Derecho e informática, Uruguay, 1998.
- GÓMEZ LARA, Cipriano. Derecho Procesal Civil. 6ª ed., Ed. Oxford, México, 1998.
- GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto. Derecho de las Obligaciones. 11ª. ed., Ed. Porrúa, México, 1996.
- IBARROLA AZNAR, Antonio de. Estudios Jurídicos que en Homenaje a Antonio de Ibarrola Aznar presenta el Colegio de Profesores de Derecho Civil. Ed. UNAM, México, 1996.
- HANCE, Oliver. Leyes y Negocios en Internet. Tr. Yazmín Juárez Parra. Ed. Mc Graw Hill, México, 1996.
- HARGAIN, Daniel, et. al. "Incidencia del Comercio Electrónico en el Ámbito Jurídico: Planteo General". Comercio Electrónico. Análisis Jurídico Multidisciplinario. Ed. IB de F., Montevideo Uruguay, 2003.
- KIENAN, Brenda. Soluciones de Microsoft de Comercio Electrónico. Tr. Begoña Sánchez Gómez. Ed. Mc Graw Hill, España. 2000.
- LORENZETTI, Ricardo L. Comercio Electrónico. Ed. Abeledo Perrot, Buenos Aires, 2001.
- GIANNANTONIO, Ettore. "El Valor Jurídico del Documento Electrónico". Informática y Derecho. Vol. I. Coodinador Rafael A. Bielsa, Ediciones Depalma, Buenos Aires, 1991.
- GRAHAM, James A. El Derecho Internacional Privado del Comercio Electrónico. Ed. Themis, México, 2003.

- GUIBOURG, Ricardo, *et. al.* Manual de Informática Jurídica. Ed. Astrea, Buenos Aires, 1996.
- MANTILLA SÁNCHEZ, Catherine. “Contratos Informáticos”. Memorias del I Congreso “Derecho e Informática”. Lima, 2000.
- MARTÍNEZ NADAL, Apol· Lonía. La Ley de Firma Electrónica. Ed. Civitas, España, 2000.
- MONTERO AROCA, Juan. La Prueba en el Proceso Civil. 2ª. ed., Ed. Civitas, Madrid, 1998.
- MUÑOZ, Luis. Doctrina General del Contrato. Cárdenas Editor y Distribuidor. México, 1992.
- OVALLE FABELA, José. Derecho Procesal Civil. Ed. Oxford, México, 2000.
- OROZCO, Javier. El Marco Jurídico de los Medios Electrónicos. Ed. Porrúa, México, 2003.
- PLANIOL, Marcel y Georges Ripert. Derecho Civil. Ed. Pedagógica Iberoamericana. México, 1999.
- PARDINI ANÍBAL A. Derecho de Internet. Editores la Roca, Buenos Aires, Argentina, 2002.
- PEÑARANDA QUINTERO, Héctor Ramón. El Documento Electrónico e Informático. Memorias del I Congreso de Derecho e Informática. Lima, 2000.
- PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. Ensayo de Informática Jurídica. Ed. Distribuciones Fontamara, México, 1996.
- PERRY Greg. Aprendiendo Microsoff Office XP en 24 horas. Tr. Rebeca Alicia Sánchez López. Ed. Pearson Educación, México, 2002.
- PIÑA LIBIEN, Irma, *et. al.* Hermenéutica de la Reforma Publicada el 29 de Mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación en Relación con el Comercio Electrónico. Ed. UAEM, México, 2002.
- QUINTANA ADRIANO, Elvia Argelia. Ciencia del Derecho Mercantil. Ed. Porrúa, México, 2000.
- RATIA MENDOZA, Alberto. Presentación de Declaraciones por Medios Electrónicos. Calidad de Información. Ed. Calidad en Información, México, 2000.

- REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro. La Firma Electrónica y las Entidades de Certificación. Ed. Porrúa, México, 2003.
- ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. El Uso de Internet en el Derecho. 2ª. ed., Ed. Oxford, México, 2001.
- ROJINA VILLEGAS, Rafael. Compendio de Derecho Civil. Contratos. Vol. IV. 27ª. ed., Ed. Porrúa, México, 2001.
- ROLAND ARAZI. La Prueba en el Proceso Civil. Ed. La Roca, Buenos Aires, 2001.
- SABIO, Alfonso. Las Siete Partidas del Rey Don Alfonso El Sabio. Tomo II. Partida 2 y 3. Imprenta Real, Madrid, 1807.
- SANCHIS CRESPO, Carolina. La Prueba en Soportes Informáticos. Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, España, 1999.
- SARRA, Andrea Viviana. Comercio Electrónico y Derecho. Ed. Astrea. Buenos Aires, 2001.
- SCHNEIDER, Gary P. Comercio Electrónico, 3a. ed., Editorial Thomson, México y América Central, 2003.
- STIGLITZ, Rosana M., et. al. Contratos. Ediciones La Roca, Buenos Aires, 2001.
- TÉLLEZ SILVA, María del Socorro. Manual de Cómo Citar Fuentes y Recursos Electrónicos. UNAM, México, 2004.
- TÉLLEZ VALDES, Julio. Derecho Informático. 3ª. ed., Ed. Mc. Graw-Hill, México, 2004.
- _____. Derecho Informático. 2ª. ed., Ed. Mc Graw –Hill, México, 1997.
- _____. Contratos, Riesgos y Seguros Informáticos. UNAM, México, 1988.
- Taller “Marcos Jurídicos de la Lucha contra la Delincuencia cibernética”, realizado en la ciudad de Moscú los días 17 y 18 de agosto de 2002.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadoras. Tr. David Morales Peake. 3ª. Ed. Edición Pearson Educación, México, 1997.
- URIBE – HOLGUÍN, Ricardo. Cincuenta breves ensayos sobre Obligaciones y contratos. 2ª Reimpresión, Editorial Temis, Bogota, Colombia, 1990.
- VARGAS GARCÍA, Salomón. Algunos Comentarios Sobre el Comercio Electrónico y la Correduría Pública en México. Ed. Porrúa, México, 2004.
- VILLANUEVA, Ernesto. Temas Selectos de Derecho de la información. Ed. UNAM-IIJ, México, 2004.

2. LEGISLACIÓN Y JURISPRUDENCIA

Código Civil de Argentina. Consultado en Internet, el día a 19 de agosto de 2003, a las 17:20 p.m. Dirección: [http://www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigos del mundo. htm](http://www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigosdel mundo. htm).

Código Civil de Chile. Consultado en Internet, el día a 19 de agosto de 2003, a las 18:20 p.m. Dirección: <http://www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigosdel mundo. htm>.

Código Civil de Venezuela. Consultado en Internet, el día a 19 de agosto de 2003, a las 19:20 p.m. Dirección: <http://www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigos del mundo. htm>.

Código Civil de España. Consultado en Internet, el día a 19 de agosto de 2003, a las 19:40 p.m. Dirección: <http://www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigos del mundo. htm>.

Código de Civil Federal. Agenda Civil del D.F., Ed. ISEF, México, 2005.

Código Civil de California. Consultado en Internet, el día a 23 de marzo de 2002, a las 20:30 p.m. Dirección: <http://www.sice.oas.org/e-comm/legislation/us.asp>

Código de Comercio. Agenda Mercantil. Ed. ISEF, México, 2004.

Código Federal de Procedimientos Civiles. Agenda Civil del D.F. Ed. ISEF, México, 2005.

Convención de Viena de 1980. Consultado en Internet, el día a 29 de septiembre de 2002, a las 17:45 p.m. Dirección <http://cisg.tig.uia.m/part3.html>.

Ley Federal de Protección al Consumidor. Ediciones Delma, México, 2003.

Legislación de Telecomunicaciones. Ed. Porrúa, México, 2005.

The Electronic Signature Act Florida, de Mayo de 1996. Consultado en Internet, el día a 29 de septiembre de 2002, a las 20:45 p.m. Dirección: <http://www.sice-oas.org/e-comm/legislación/can2.asp+contdata>

Suplemento al Semanario Judicial de la Federación, año 1934.

Semanario Judicial.Octava Época. Tomo V. enero-junio 1990. Segunda Parte.

Tribunales Colegiados.

Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época. Tomo XI, abril de 2000.

3. DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS

Instituto de Investigaciones Jurídicas. Diccionario Jurídico Mexicano. Tomo VIII. Rep.-Z., Ed. Porrúa, México, 1985.

Instituto de Investigaciones Jurídicas. Diccionario Jurídico Mexicano. Tomo VI. Con.-Des., Ed. Porrúa, México, 1985.

Instituto de Investigaciones Jurídicas. Enciclopedia Jurídica Mexicana. Tomo V. M-P. Ed. Porrúa, México, 2002.

PALLARES, Eduardo. Diccionario de Derecho Procesal Civil. 26 ed., Ed. Porrúa, México, 2001.

Enciclopedia Jurídica Omeba. Tomo XIV. Pro-Q. Ed. Bibliográfica Argentina, Buenos Aires. Argentina, 1967.

Collazo, Javier, L. Diccionario Collazo de Informática y Computación. Tomo I (A-R) y II (S-Z). Ed. Mc Graw Hill Interamericana, México, 1999.

Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la Lengua Española. Ed. Tecnos, Madrid, España, 1999.

4. HEMEROGRAFÍA

NÚÑEZ PONCE, Julio. Valor y Efectos Legales del Documento Informático. Revista del Foro. No. 2, julio- diciembre, 1993.

DELPIAZZO, Carlos. "El Derecho Informático en América Latina". Revista "Derecho y Tecnología Informática". N° . 4, mayo, 1990. Bogotá.

Ermanno Bonazzi. "El Sistema Contractual de la Informática". Publicado en la Revista Derecho y Tecnología Informática. N° 1. Bogotá, mayo, 1989.

El Universal. México, 4 de enero de 2006.

El Universal. México, 9 de febrero de 2006.

Boletín Centro de cómputo (FESARAGON) No. 07, octubre, 2005.

5. FUENTES ELECTRÓNICAS

Anteproyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico. Consultado en Internet, el día 18 de septiembre de 2003, a las 20:00 p.m. Dirección: http://www.injef.com/revista/empresas/injef_oo1013.htm

Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio electrónico. Ignacio Mendivil. ABC de los documentos electrónicos. Consultado en Internet, el día 26 de enero de 2002, a las 21:00 p.m. Dirección: <http://www.amace.org.mx/forosenlinea>.

Arranca discusión de radio y televisión. Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 10:30 a.m. Dirección: <http://www.esmas.com/noticieros/televisa/Mexico/S10348.html>.

CHRISTIAN HESS ARAYA. Contratos informáticos: propuesta de clasificación para efectos didácticos. Consultado en Internet. Dirección: <http://comunidad.derecho.org/chess/publicac/clasifcontra.html>. Consultado en Internet, el 11 de febrero de 2002, a las 21:00 p.m.

CARRIÓN, Hugo Daniel. Análisis comparativo de la legislación y proyectos a nivel mundial sobre firmas y certificados digitales. Consultado en Internet, el 30 de noviembre de 2002, a las 21:30 p.m. Dirección: <http://www.delitosinformaticos.com/firmarlectronica/analisis.html>.

Cambio de PIN para acceso a los servicios WEB de la DUI. Consultado en Internet, el 13 de julio de 2004, a las 17:43 p.m. Dirección: <http://www.dgii.gov.do/cambio-pin.htm>.

Cifras de Anuario 2005 de la Asociación Mexicana de Internet (Amipci). Consultado en Internet, el día 6 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: http://www.amipci.org.mx/docs/Resumen-Ejecutivo-Estudio-AMIPCI_de_comercio_electronico_2005-pfd.

Consideran expertos deficiente la minuta de la Ley de Radio y TV. Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 10:30 a.m. Dirección: <http://español.news.yahoo.com/060112/4/16c81.html>.

Compromisos de Túnez. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7-es.html>.

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información: Acerca de la CMSI. La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información Ginebra 2003 – Túnez, 2005. Consultado en Internet, el día 9 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: http://www.itu.int/wsis/participation/index-es_print.html

Debate de Gobernanza, despide Túnez, 2005. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.panodi.com/09especiales/Site02%20/nota1.html>.

Decreto de telecomunicaciones. Consultado en Internet, el día 11 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: <http://www.cddhcu.gob.mx/leyin/regla/n243.pdf>

Delitos informáticos. Consultado en Internet, el día 8 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: <http://www.monografias.com/trabajos6/delin/delin.shtml#conce>
ECHEVERRÍA, Raúl. “*Nombres de Dominios y Marcas*”. Memorias VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. [CD-ROM] Noviembre de 2002.

Estudio de AMIP. Consultado en Internet, el día 7 de Febrero de 2006 a las 18:30 a.m. Dirección: http://www.amipci.org/docs/Presentación_Estudio-AMIPCI_2005-Presentada.pfd.

EMILIO DEL PESO. Contratos Informáticos. Consultado en Internet, el 6 de junio de 2001, a las 17:50 p.m. Dirección: <http://www.onnet.es/06062001.htm>.

El Documento Electrónico en Colombia. Consultado en Internet el 4 de Mayo de 2004, a las 19:30 p.m. Dirección: <http://www.delitosinformaticos.com/trabajos/documentos2.htm>.

El Fondo de Solidaridad Digital. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.panodi.com/09especiales/Site02%20/nota2.html>.

Formación y validez del contrato electrónico: Estudio comparado actualizado (España, Reino Unido, derecho comunitario, EEUU). Consultado en Internet, el 29 noviembre

de 2002, a las 21:24 p.m. Dirección: http://www.smaldonado.com/marcos/contratos/docs/formation_es.htm.

Observatorio de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información. Consultado en Internet, el día 10 de Febrero de 2006, a las 20:34 p.m. Dirección: <http://www.panodi.com/09especiales/Site02%20/nota20.html>.

La prueba. Dirección: <http://www.doschivos.com/neue/pruebdere.htm> Consultado por Internet, el día 14 de marzo de 2004, a las 16:43 p.m..

PÉREZ GIL, Julio. La firma electrónica como objeto de prueba. Consultado en Internet, el 22 de marzo de 2003, a las 17:45 p.m. Dirección: <http://www.leynfor.com/doctrina.htm>

Revista Electrónica de Derecho Informático de Alfa-Redi: “Contratos Electrónicos”. Contratos Informáticos: Propuesta de Clasificación para Efectos Didácticos. [en línea] junio de 2002, No. 105 [Consultada: 29 de noviembre de 2001]. Disponible en Internet: <http://comunidad.derecho.org/chess/publicac/clasifcontra.html>.

Revista Electrónica. Razón y Palabra: “La Firma Electrónica”. [en línea] Septiembre de 2005, s/n [Consultada: 13 de septiembre de 2005]. Disponible en Internet: <http://razonypalabra.org.mx/libros/libros/firma.pdf>

RIBAS, Xavier. Ley alemana sobre firma digital. Consultado el 20 de agosto de 2003, a las 18:00 p.m. Dirección: <http://www.onnet.es/06041005.htm>.

RODRÍGUEZ CASTILLO, Sergio y Thomas J. SMEDINGHOFF. “*La Legislación como Instrumento para el Desarrollo del Comercio Electrónico*”. Memorias VIII Congreso Iberoamericano de Derecho e informática. Tecnológico de Monterrey. [CD-ROM] 21-25 Noviembre de 2000.

Software. Consultado en Internet, el 18 de julio de 2003, a las 18:30 p.m. Dirección: <http://www.monografias.com/Trabajos6/soft/soft.shtml>.

VIVANCO, Clemente José. Los contratos de adhesión. Consultado en Internet, el 24 de octubre de 2002, a las 17:45 p.m. Dirección: <http://www.dlh.lahora.com/Ec/paginas/judicial/paginas/D.Civil.39.html>.

VIGGIOLA, Lidia E. y Eduardo Molina Quiroja. Valor Probatorio de los Documentos Emitidos por Sistemas Informáticos. Consultado por Internet, el 3 de enero de 2005, a 20:00 p.m. Dirección: <http://www.aaba.org.ar/bi151303.htm>.

Universidad Tecnológica Metropolitana. Contratación electrónica. Consultado en Internet, el 26 de agosto de 2003, a las 21:34 p.m. Dirección: <http://www.utem.cl/cyt/derecho/contratación.html>.

Banco de México. Consultado en Internet, el día 15 de septiembre de 2004, a las 17:23 p.m. Dirección: <http://www.banxico.org.mx/hOtrosServicios/FSOtrosServicios.html>.

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil. Consultado en Internet, el día 15 de mayo de 2002, a las 18:46 p.m. Dirección: <http://www.uncitral.org/sp-index.htm>.

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil. Consultado en Internet, el día 25 de febrero de 2004 a las 17:45 p. m. Dirección: <http://www.uncitral.org/spanish/commiss/7pgweb-s.pdf>.

Secretaría Técnica de Mecanismos de Cooperación Jurídica. Consultado en Internet, el día 30 de marzo de 2004, a las 15:30 p.m. Dirección: <http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/b-37.html>.

Servicio de Administración Tributaria. Consultado en Internet, el día 30 de marzo de 2004, a las 19:55 p.m. Dirección: http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/e_sat/tu_firma/60_#531.html.

Consultado en Internet, el día 7 de noviembre de 2003 a las 15:30 p.m. Dirección: <http://www.arkhaios.com/ecommerce/leymodelo.htm>.

Consultado en Internet, el día 15 de noviembre 2003 a las 15:30 p.m. Dirección: <http://www.datadiar.com/actual/legislacion/tecnologia/issice.htm>.

Consultado en Internet, el día 20 agosto de 2004, a las 20:00 p.m. Dirección: <http://www.onu.org/temas/cnudmi.htm>.

Consultado en Internet, el día 4 de enero de 2002, a las 20:00 p.m. Dirección: http://www.jus.unitn.it/cardoza/Obiter_Dictum/codciv/Codciv.htm.

Consultado en Internet, el día 19 de agosto de 2003, a las 17:20 p.m. Dirección: <http://www.comunidad.derecho-org/ejuridicos2/Codigos/codigos> del mundo. htm.

Consultado en Internet, el día 24 de abril de 2002, a las 19:40 p.m. Dirección: http://www.bcentral.es/boletines/show_articulo/Default.asp?IDArticulo=1133.

Consultado en Internet, el día 18 de julio de 2003, a las 18:30 p.m. Dirección: <http://www.temporary/20Internet%20Files/Content.com>.

Consultado en Internet, el día 29 de septiembre de 2004, a la 20:00 p.m. Dirección:
<http://www.mju.es/g-firmaelect-amp.htm>.

Consultado en Internet, el día 16 abril de 2004, a las 18:59 p.m.
Dirección:<http://www.legi-france.gouv.fr/Waspad/VisuArticleCode?comm>.

Traductor el Mundo. Consultado en Internet, el día 15 de noviembre de 2004, a las
19:00 p.m. Dirección: <http://www.elmundo.es/traducto/> ,

Consultado en Internet el día 24 de marzo de 2002, a las 15:45 p.m. Dirección:
<http://ww.bcentral.es/boletines/showarticulo/Default.asp?IDArticulo=1133>

G L O S A R I O

AAAAA. American association Against Acronym Abuse: Asociación Americana contra el abuso de siglas.

Algoritmo. Conjunto de reglas bien definidas para la resolución de un problema. Un programa de software es la transcripción, en lenguaje de programación, de un algoritmo.

ARPA. (Advanced Research Projects Agency) Agencia del Departamento de Defensa de los Estados Unidos que creó ARPEnet, la red que dio origen a la Internet.

ARPANet. (Advanced Research Projects Agency) Agencia de Departamento de Defensa de los Estados que inició el desarrollo de los primeros equipos que vinculaban redes a través de grandes distancias.

Attach. Del inglés, adjuntar. También se puede encontrar “atachar” término español que indica la acción de acompañar o adjuntar un documento, imagen, sonido, etcétera a un mensaje de correo electrónico.

Base de Datos. Conjunto de datos organizados de modo tal que resulte fácil acceder a ellos, gestionarlos y actualizarlos.

Bit. Abreviatura de binary digit (dí gito binario). El bit es la unidad más pequeña de almacenamiento en un sistema binario dentro de una computadora.

Byte. Unidad de información utilizada por las computadoras, cada byte está compuesto por ocho bits.

B2C. “Busines to Consumer” . Entre empresas y consumidor.

B2B. "Busines to Bussiness" . Comercio entre empresas.

C2C. "Consumer to Consumer" . Entre usuarios.

C2B. "Consumer to Business" . Consumidores particulares se agrupan para tener más fuerza y hacer pedidos a empresas.

B2E. "Business to Employee. Comunicación entre empresa y trabajador.

CD-ROM. Compact Disk -Read Only Memory. Disco compacto de sólo lectura. Tiene una capacidad de almacenamiento de hasta 650 megabytes, mucho mayor que la de un disquete

Ciberespacio. Es universo virtual de información transmitida mediante equipos, programas, medios de audio y video, teléfono y televisión, cable y satélite. El término ciberespacio fue acuñado por el escritor de ciencia ficción William Gibson, que lo define como "una representación gráfica de los datos abstraídos de los bancos de memoria de todos los equipos de un sistema humano.

Dirección IP. La dirección del protocolo Internet de un equipo conectado a Internet, que se suele representar en una datación con puntos o decimales, como en 128.121.4.3.

Dirección URL. Abreviatura de localizador uniforme de recursos. Es la dirección que especifica la ubicación electrónica de un recurso (un archivo) de Internet. Una dirección URL consta normalmente de cuatro partes: protocolo, servidor (o dominio), ruta de acceso y nombre de archivo, aunque algunas veces no habrá una ruta de acceso ni un nombre de archivo.

DNS. Domain Name Sistem. El sistema de nombre de dominio (DNS) es el que se encarga de convertir una dirección numérica en un nombre y viceversa, a fin de facilitar el registro de las direcciones que se utilizan en Internet. También pueden ser

la sigla de Domain Name Server, que es aquel servidor que se utiliza para albergar la base de datos de los nombres de dominio.

EDI. (Intercambio Electrónico de Datos). Es el intercambio de datos y documentos de computador a computador tales como: órdenes de compra, facturas y notificaciones de cobro, en un estándar universalmente aceptado, que se realiza entre una empresa y sus asociados comerciales. Es decir, es un procedimiento por el que se busca facilitar el intercambio de datos entre empresas que mantienen una relación comercial.

Encriptar. Proteger archivos expresando su contenido en un lenguaje cifrado. Los lenguajes cifrados simples consisten, por ejemplo, en la sustitución de letras por números.

Extranet. Parte de una intranet de acceso disponible a clientes y otros usuarios ajenos a la compañía.

FAQ. Frequently-Asked Questions. Las preguntas más frecuentes (y sus respuestas) sobre el tema principal de un sitio web.

Fibra óptica. Tecnología para transmitir información como pulsos luminosos a través de un conducto de fibra de vidrio. La fibra óptica transporta mucha más información que el cable de cobre convencional. La mayoría de las líneas de larga distancia de las compañías telefónicas utilizan la fibra óptica.

FTP. Abreviatura de protocolo de transferencia de archivos, un protocolo de Internet que permite que el usuario transfiera archivos hacia y desde otros equipos.

Gateway. Puerta; acceso; pasarela. Punto de enlace entre dos sistemas de redes.

Hosting. Alojamiento. Servicio ofrecido por algunos proveedores, que brindan a sus clientes (individuos o empresas) un espacio en su servidor para alojar un sitio web.

HTML. Hypertext Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de hipertextos. Es un protocolo que permite transferir información en archivos de texto, gráficos, de video, de audio y otros recursos multimedia.

HTTP. Abreviatura de protocolo de transferencia de hipertexto, es el protocolo en que se basa la tecnología de Word Wide Web. http es el conjunto de reglas que gobiernan el software que transporta los documentos HTML a través de Internet.

Inbox. Buzón de entrada.

Interfase. Elemento de transición o conexión que facilita el intercambio de datos. El teclado, por ejemplo, es una interfase entre el usuario y la computadora.

Internet. Red de redes. Sistema mundial de redes de computadoras interconectadas. Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se le llamó primero ARPAnet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la Word Wide Web. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información.

Internet2. Proyecto de interconexión de más de 100 universidades estadounidenses. El objetivo es desarrollar una red de altísima velocidad para la educación y la investigación.

Intranet. Es una asociación de pequeñas redes dentro de una empresa, sin acceso público. Es red de redes de una empresa. Su aspecto es similar al de las páginas de

Internet. A menudo se protegen contra el acceso desde Internet mediante servidores de seguridad.

IRL. In Real Life: En la vida real. Abreviatura usada en el chateo en internet.

IES. Infraestructura Extendida de Seguridad.

ISDN. Integrated Services Digital Network: sistema para la transmisión telefónica digital. Con una línea ISDN y un adaptador ISDN es posible navegar por la web a una velocidad de 128 kbps, siempre que el ISP también tenga ISDN.

ISO. International Organization for Standardization. Fundada en 1946, es una federación internacional que unifica normas en unos 100 países. Una de ellas es la norma OSI, modelo de referencia universal para protocolos de comunicación.

ISP. Internet Service Provider. Proveedor de servicios de internet, un servicio que proporciona organizaciones y usuarios individuales acceso a Internet mediante servidores ISP.

Jitter. Variación en la cantidad de latencia entre paquetes de datos recibidos.

Joystick. Dispositivo para manejar ciertas funciones de las computadoras, específicamente en juegos.

Kilobit. 1.024 bits.

LAN. Red de Área Local.

Link. Un vínculo (hiperlink o link) se puede definir como “get the address associated with this link and go there” (obtener la dirección asociada a este vínculo y dirigirse allí). Aparecerá distinguido del texto con alguna señal, que puede ser un subrayado o

un color distinto al resto. Cuando se dirige el puntero del mouse sobre el link éste cambia de aspecto, transformándose en una mano con el dedo índice extendido. Al hacer clic con el botón izquierdo de mouse sobre el link se está dando la orden para que el programa se dirija a la dirección o documentos asociados al mismo.

LPT. Line Print Terminal. Conexión entre una computadora personal y una impresora u otro dispositivo. Es un puerto paralelo y es más veloz que un puerto serial.

Megabyte. Una medida del tamaño de un archivo electrónico equivalente a aproximadamente a un millón de bits. (1 048 576).

Megabyte (MB). Unidad de una memoria. 1 megabyte = 1024 kilobites = 1 024 576 bites.

Megahertz (MHz). Un millón de hertz o hercios.

Memoria caché Pequeña cantidad de memoria de alta velocidad que incrementa el rendimiento de la computadora almacenando datos temporalmente.

Memoria Flash. Tipo de memoria que puede ser borrada y reprogramada en unidades de memoria llamadas “bloques”. Su nombre se debe a que el microchip permite borrar fragmentos de memoria en una sola acción, o “flash”. Se utiliza en teléfonos celulares, cámaras digitales y otros dispositivos.

Modem. Modulador-demodulador. Dispositivo periférico que conecta la computadora a la línea telefónica.

Multimedia. Término que se utiliza para cualquier contenido que combine texto, sonido, gráfico y video.

MS-DOS. Microsoft Disk Operating System. Disco de sistema operativo Microsoft.

Navegador. Programa para recorrer la Word Wide Web. Algunos de los mas conocidos son Netscape Navigator, Microsoft Explorer, Opera y Neoplanet.

Net. Cuando este término está escrito en mayúscula es una abreviatura de Internet. En inglés la palabra net significa red.

Netscape. Navegador desarrollado en 1995 por un grupo liderado por Marc Andreessen, el creador de Mosaic.

Newsgroup. Grupo de discusión sobre determinado tema, en Internet u otras redes.

Norma CDMA. Code division Múltiple Acceso: Acceso Múltiple de División de Código. Norma de transmisión de datos a través de teléfonos inalámbricos.

Norma CDPD. Cellular Digital Packet Date: Paquete de Datos Celular Digital. Tecnología que permite transmitir datos y entrar a través de las actuales redes celulares.

Norma GSM. Global System for Mobile Communications: Sistema Global para Comunicaciones Móviles. Sistema telefónico digital muy usado en Europa.

Norma TDMA. Time División Múltiple Access: Acceso Múltiple de División de Tiempo. Norma de transmisión de datos a través de teléfonos inalámbricos.

Office. Suite de Microsoft para trabajo de oficina; incluye procesador de texto, base de datos y planilla de cálculo.

Online. En línea conectado. Estado en que se encuentra una computadora cuando se conecta directamente con la red a través de un dispositivo, por ejemplo un módem.

OSI. Open Systems Interconnection: Interconexión de sistemas abiertos. Norma universal para protocolos de comunicación.

Página Web. Una de las páginas que componen un sitio en la Word Wide Web. Un sitio Web agrupa un conjunto de páginas afines. A la página de inicio se le llama “home page” .

Paquete (packet). La parte de un mensaje que se transmite por la red. Antes de ser enviada a través de internet, la información se divide en paquetes.

Password. Contraseña.

Periférico. Todo dispositivo que se conecta a la computadora. Por ejemplo: teclado, monitor, mouse, impresora, escáner, etcétera.

Procesador (processor) . Conjunto de circuitos lógicos que procesa las instrucciones básicas de un computadora.

Protocolo. Lenguaje que utilizan dos computadoras para comunicarse entre sí . Sistema de reglas o estándares para comunicarse a través de una red, en especial a través de Internet. Los equipos y las redes interactúan de acuerdo con los protocolos que determinan el comportamiento que cada lado espera del otro en la transferencia de información.

Proveedor de Servicios de Internet. Compañía que ofrece una conexión a Internet, e-mails y otros servicios relacionados, tales como la construcción y el hosting de páginas web.

P2P. “Peer to Peer” . De amigo a amigo.

RAM. Random Acces Memory: Memoria de Acceso Aleatorio. Memoria donde la computadora almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente al sistema operativo, las aplicaciones y los datos en uso. Tiene estrecha relación con la velocidad de la computadora. Se mide en megabytes.

Red. En tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas.

ROM. Read Only Memory: Memoria de sólo lectura. Memoria incorporada que contiene datos que no pueden ser modificados. Permite a la computadora arrancar. A diferencia de la RAM, los datos de la memoria ROM no se pierden al apagar el equipo.

Servidor. Computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas.

Sistema Operativo. Programa que administra los demás programas en una computadora.

Sitio. Una colección de página web relacionadas, que residen en el mismo servidor y están conectadas entre sí mediante vínculos. Se le denomina también lugar virtual.

Software. Término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación.

Spam. Correo electrónico no solicitado. Se le considera poco ético ya que el receptor paga por estar conectado a Internet.

SQL. Structured Query Layer. Lenguaje de programación que se utiliza para recuperar y actualizar la información contenida en una base de datos. Fue desarrollado en los años 70 por IBM. Se ha convertido en un estándar ISO y ANSI.

SSL. Secure Sockets Layer. Protocolo diseñado por la empresa Netscape para proveer comunicaciones encriptadas en internet.

TCP/IP. Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Es el protocolo que se utiliza en Internet.

Telemática. Combinación de las palabras “telecomunicaciones” e “informática”. Disciplina que asocia las telecomunicaciones con los recursos de la informática.

URL. Uniform Resource Locator. Véase DNS.

USB (Universal Serial Bus). Es una interfase de tipo plug & play entre una computadora y ciertos dispositivos, por ejemplo, teclados, teléfonos, escáneres e impresoras.

Usenet. Red de newsgroups donde se discute sobre diferentes temas. Hay miles de estos foros de debate, y cualquier usuario puede crear uno nuevo. En algunos casos los foros tienen un moderador que filtra, edita y envía a los mensajes.

Videoconferencia. Aplicación a través de la cual distintos usuarios pueden establecer un encuentro virtual similar a la teleconferencia, pero que con la utilización de una videocámara conectada a sus computadoras permite la visualización de imágenes a través de monitor.

WinZip. Programa de windows que permite comprimir archivos.

Word Wide Web. Red mundial; telaraña mundial. Es la parte multimedia de Internet. Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados. Sistema de información global desarrollado en 1990 por Robert Cailliau y Tim Berners-Lee en el CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear). Con la incorporación de recursos

gráficos e hipertextos, fue la base para la explosiva popularización de Internet a partir de 1993.

Zip Drive. Periférico para almacenamiento de datos. Cada zip drive puede contener hasta 100 MB (Megabytes) o el equivalente a 70 disquetes.

FUENTES

Este glosario fue integrado por varias transcripciones textuales y sólo se toman en consideración aquéllas obras que aportaron uno o más términos.

CÁMPOLI, Gabriel Andrés. Principios de Derecho Penal informático. Ángel Editor, México, 2004.

CASTEJÓN MARTÍN, Luis, et. al. Nomenclatura. Términos Técnicos y Conceptos de los Mercados de las Telecomunicaciones. Comentarios a la Ley General de Telecomunicaciones. Ed. Aranzadi, España, 1998.

CORREA, Carlos. Derecho Informático. 1 Reimpresión. Ed. Depalma, Buenos Aires, 1994.

DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. Manual de Derecho Informático. Ed. Aranzadi, Pamplona (España), 1997.

DE MIGUEL ASENSIO, Pedro Alberto. Derecho Privado de Internet. 2ª. ed., Ed. Civitas, Madrid, 2001.

ESCOBAR DE LA SERNA, Luis. Derecho de la Información. Ed. Drkinson, Madrid, 2001.

LORENZETTI, Ricardo L. Comercio Electrónico. Ed. Abeledo Perrot, Buenos Aires, 2001.

GUIBOUR, Ricardo, et. al. Manual de Informática Jurídica. Ed. Astrea, Buenos Aires, 1996.

PARDINI ANÍBAL A. Derecho de Internet. Editores la Roca, Buenos Aires, Argentina, 2002.

PEÑARANDA QUINTERO, Héctor Ramón. El Documento Electrónico e Informático. Memorias del I Congreso de Derecho e Informática. Lima, 2000.

PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. Ensayo de Informática Jurídica. Ed. Distribuciones Fontamara, México, 1996.

PERRY Greg. Aprendiendo Microsoft Office XP en 24 horas. Tr. Rebeca Alicia Sánchez López. Ed. Pearson Educación, México, 2002.

ROJAS AMANDI, Víctor Manuel. El Uso de Internet en el Derecho. 2ª. ed., Ed. Oxford, México, 2001.

SARRA, Andrea Viviana. Comercio Electrónico y Derecho. Ed. Astrea. Buenos Aires, 2001.

TÉLEZ VÁDEZ, Julio. Derecho Informático. 3ª. ed., Ed. Mc. Graw-Hill, México, 2003.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadoras. Tr. David Morales Peake. 3ª. ed., Editorial Pearson Educación, México.