

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE
MÉXICO**

FACULTAD DE DERECHO

**REPERCUSIONES ECONÓMICAS EN MÉXICO POR LA
CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TECNOLOGÍA.**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN DERECHO

PRESENTA

GUSTAVO AUGUSTO GONZÁLEZ ARRIAGA

ASESOR: LICENCIADO OSVALDO HERNÁNDEZ CERVANTES

Cd. Universitaria, D. F. 2014



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.

Deseo dedicar esta tesis a:

Mis abuelos, por darme su amor, consejos y procrear a mis padres tal cual son, sin quienes no podría existir ni ser la persona que soy.

Claudia Jazmín Cruz Ramírez, por su increíble amor, paciencia y pasión; por su presto oído para escuchar mis cavilaciones y estulticias, así como por su perseverancia e inspiración.

Mis amigos y amigas, por su imperecedera fraternidad y sororidad, por su amor y apoyo que me han brindado cuando y cuanto he requerido.

La Universidad Nacional Autónoma de México, por darme el conocimiento, paciencia, experiencia y habilidades que muy probablemente en cualquier otro lugar no habría obtenido de idéntica manera; así como por reforzar mis valores, creencias y permitirme redescubrir el mundo.

A mis maestros, que más allá del aula han trascendido en mi vida personal y profesional.

A todos aquellos que no he nombrado mas han sido parte de mi desarrollo individual y profesional.

A todos ustedes ¡gracias!

REPERCUSIONES ECONÓMICAS EN MÉXICO POR LA CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TECNOLOGÍA.

ÍNDICE GENERAL.....	I
ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VIII

CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL E HISTÓRICO DE LA CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TECNOLOGÍA EN MÉXICO

1.1. Comercio.....	1
1.1.1. Comercio electrónico.....	2
1.1.1.1. E - Business.....	4
1.1.1.2. E - Commerce.....	4
1.2. Antecedentes de la Internet.....	5
1.3. Documento electrónico.	8
1.4. Contrato tecnológico.	10
1.4.1. Contrato telemático.....	12
1.4.2. Contrato electrónico.	12
1.4.3. Contrato informático.	15
1.4.4. Contrato óptico.	16
1.5. Firma electrónica.	16
1.6. Firma electrónica avanzada.	17
1.7. Garantías de la autenticidad de la información.	19
1.8. Equivalencia funcional.	20
1.9. Certificado digital.	20
1.9.1. Naturaleza jurídica de la certificación digital.	22
1.9.2. Clases de certificado.	24
1.9.3. Elementos personales del certificado digital.	25
1.9.4. Titularidad del certificado digital.	27
1.9.5. Usuario del certificado digital.	27
1.9.6. Emisión del certificado.	28
1.9.7. Vigencia del certificado.	28
1.9.8. Distribución del certificado.	29

1.10.	La protección de datos personales.	30
1.11.	Derechos del consumidor.	31
1.12.	Publicidad.	33
1.12.1.	Contrato de publicidad.	35

CAPÍTULO II. IMPACTO JURÍDICO EN MÉXICO COMO CONSECUENCIA DE LA CONTRATACIÓN POR VÍAS TECNOLÓGICAS.

2.1.	La contratación a través de tecnología en la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.	42
2.1.1.	Efectos fiscales de los contratos electrónicos.	47
2.1.2.	Con relación al Sistema de Ahorro para el retiro.	48
2.2.	Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en México: Otras disposiciones jurídicas de carácter nacional relacionadas a la contratación electrónica.	49
2.2.1.	En Código de Comercio.	49
2.2.2.	En Código Civil Federal.	53
2.2.3.	En Ley Federal de Telecomunicaciones.	57
2.2.4.	En Ley Federal de Competencia Económica.	58
2.2.5.	En Ley Federal de Protección al Consumidor.	59
2.2.6.	En Ley de Propiedad Industrial.	61
2.2.7.	En Ley Federal del Derecho de Autor.	62
2.3.	La inseguridad e incertidumbre al realizar actos jurídicos a través de los medios electrónicos.	63
2.3.1.	Problemática del uso de la firma en sus diferentes manifestaciones.....	67
2.3.2.	Problemas en las operaciones con tecnología.....	68
2.3.3.	De los prestadores de servicios de certificación.....	69
2.3.4.	En cuanto al valor probatorio de los documentos electrónicos.	70
2.3.5.	Los delitos informáticos.	75

2.4. Influencia y breve reseña comparativa de los documentos jurídicos internacionales que inspiraron la regulación de la contratación tecnológica en México.	77
2.4.1. Lineamiento Generales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.	79
2.4.2. Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico.....	79
2.4.3. Ley Modelo de la CNUDMI sobre Firmas Electrónicas.	79
2.4.4. El Tratado de Libre Comercio para América del Norte y su influencia en México.	81
2.4.4.1. En el MERCOSUR.	83

CAPÍTULO III. IMPACTO EN LA ECONOMÍA MEXICANA POR LA CONTRATACIÓN MEDIANTE VÍAS TECNOLÓGICAS.

3.1. Los elementos participantes de la economía en la contratación electrónica.....	85
3.1.1. El sistema financiero mexicano: una breve reseña para comprender sus funciones y efectos dentro de la economía.....	86
3.1.1.1. El dinero.	93
3.1.1.2. El dinero electrónico.	94
3.1.1.3. Sistemas de pagos.	95
3.1.1.4. Transferencia electrónica de fondos y los problemas para comprobar su realización.	98
3.2. La seguridad.	99
3.3. El riesgo.	100
3.3.1. Riesgo financiero.	100
3.3.2. Riesgo crediticio.	101
3.3.3. Riesgo de liquidez.	101
3.3.4. Riesgo de custodia.	102
3.3.5. Riesgo legal.	102
3.3.6. Riesgo previo a la liquidación.	103
3.3.7. Riesgo de mercado.	104

3.3.8.	Riesgo operacional.	104
3.3.9.	Riesgo sistémico.	104
3.4.	El panorama del comercio ante la tecnología.	105
3.4.1.	Las empresas y sus nuevas formas de comerciar.	106
3.4.2.	Las franquicias en México.	107
3.4.3.	Modelo de mercado: infomediarios.....	108
3.5.	La contratación electrónica y sus efectos en la macroeconomía.....	109
3.5.1.	Efectos bancarios y bursátiles.....	114
3.5.2.	Efectos fiscales.	115
3.5.2.1.	La facturación electrónica y el SAT.	116
3.5.2.2.	Los efectos contables en la contratación electrónica.....	117
3.5.3.	La contratación electrónica, el consumo y sus efectos en la ecología.	117
3.6.	COFETEL y su evolución a IFT.	122
3.7.	El apagón analógico y la homologación a la digitalización de los medios.....	124

**CAPÍTULO IV. ESTRATEGIAS Y ALCANCES RESPECTO A LAS
CONSECUENCIAS JURÍDICO-ECONÓMICAS EN MÉXICO POR LA
CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TECNOLOGÍA.**

4.1.	Estrategias para minimizar las consecuencias negativas por la contratación tecnológica.	127
4.1.1.	Tecnologías favorecedoras de la privacidad.	128
4.1.1.1.	Desventajas de las tecnologías favorecedoras de la privacidad.....	130
4.1.2.	Agentes de software como protección de privacidad.....	131
4.1.2.1.	Desventajas de los agentes de software como protección de privacidad.	132
4.1.3.	Estrategias regulativas.	132
4.1.4.	Autorregulación como vía de solución mediata.	133
4.1.5.	Instituciones híbridas.	135

4.1.6. Estrategias de protección de datos en el comercio electrónico.	136
4.1.7 Sistema de propiedad de la privacidad y de los datos.	138
4.1.7.1. Impacto real de la protección de datos para el comercio electrónico.....	140
4.1.8. Estrategias con relación al consumo y a la ecología.	141
4.1.9. Estrategias contra el riesgo en general.	143
4.1.10. Estrategias contra el riesgo de mercado.	144
4.1.11. Estrategias contra el riesgo de custodia.....	144
4.1.12. Estrategias contra el riesgo operacional.	145
4.1.13. Estrategias contra el riesgo sistémico.....	145
4.1.14. La administración integral del riesgo como una estrategia para favorecer la economía nacional.....	146
4.1.15. La criptografía como estrategia en contra de la inseguridad informática.....	147
4.1.16. En cuanto al valor probatorio de los documentos electrónicos.....	149
CONCLUSIONES.....	152-155
LEXICÓN.....	156-163
FUENTES DE CONSULTA.....	164-174

ABREVIATURAS Y SIGLAS.

- ABM:** La Asociación de Bancos de México.
- AFC:** Agencia Federal de Comercio.
- AFORE:** Administradora de Fondo para el Retiro.
- AMIB:** La Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles.
- BANXICO:** Banco de México.
- BMV:** Bolsa Mexicana de Valores.
- CEE:** Comunidad Económica Europea
- CIRT:** Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión.
- CNBV:** Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- CNSF:** Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.
- CNUDMI:** *Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional.*
- CONDUSEF:** Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros.
- COFETEL:** Comisión Federal de Telecomunicaciones.
- CONACYT:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- CONAPRED:** Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación.
- CUDI:** Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet.
- DOF:** Diario Oficial de la Federación.
- DRAE:** Diccionario de la Real Academia Española.
- ENIAC:** Integradora Numeral y Calculadora Electrónica.
- IDE:** Impuesto a Depósitos en Efectivo.
- IETU:** Impuesto Empresarial de Tasa Única.
- IFAI:** Instituto Federal de Acceso a la Información.
- IFT:** Instituto Federal de las Telecomunicaciones, antes llamado **IFECOM**.
- IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social.
- INDEVAL:** Instituto para el Depósito de Valores.
- IPN:** Instituto Politécnico Nacional.
- IPAB:** Instituto para la Protección al Ahorro Bancario.
- ISSSTE:** Instituto de Seguridad Social y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- ITESM:** Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey.
- LAASSP:** Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios al Sector Público.
- LFPC:** Ley Federal de Protección al Consumidor.
- LFTAIPG:** Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

LGSM: Ley General de Sociedades Mercantiles.

LIC: Ley de Instituciones de Crédito.

LIR: Ley del Impuesto sobre la Renta.

LMV: Ley del Mercado de Valores.

LOPSR: Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados a las mismas.

LPAB: Ley de Protección al Ahorro Bancario.

LPDP: Ley de Protección de Datos Personales.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PEAPT: Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología.

PROFECO: Procuraduría Federal del Consumidor.

RNVI: El Registro Nacional de Valores e Intermediarios.

SAT: Sistema de Administración Tributaria.

SAR: Sistema de Ahorro para el Retiro.

SE: Secretaría de Economía.

SEIDO: Subprocuraduría Especializada en Investigación de Delincuencia Organizada, antes **SIEDO**.

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

TEF: Transferencia electrónica de fondos.

TI: Tecnologías de la información.

TLCAN: Tratado de Libre Comercio para América del Norte.

UAM: Universidad Autónoma Metropolitana.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

UDG: Universidad de Guadalajara.

UDLA: Universidad de las Américas.

UE: Unión Europea.

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, la tecnología nos permite realizar una amplia gama de operaciones y actos de diferente naturaleza; razón por la cual, los aspectos jurídicos y económicos no son ajenos a ella. La posibilidad de utilizar medios electrónicos, ópticos y afines para ejercer el comercio, permite la reducción de tiempo, acercar a las personas, da celeridad a algunos procesos, mejora las comunicaciones, incrementa la captación de recursos económicos, etcétera. Por otro lado, facilitan la existencia de actividades que afectan a sus usuarios, sea a nivel nacional o internacional, tales como la suplantación de identidad o personalidad, la incertidumbre en la contratación, el fraude electrónico, extorsiones y secuestro exprés.

Ante las ventajas y desventajas que aporta el uso de la tecnología en la contratación y operación comercial, bancaria, tributaria y en cualquier otra actividad en la vida diaria, afirmamos que sus consecuencias no sólo inciden sustancialmente en la economía Estatal, sino que afectan la vulnerabilidad de los datos que proporcionan a distintos medios, los mecanismos de regulación tecnológico-cibernéticos y las operaciones que conllevan a la obtención de un bien o servicio. En este orden de ideas, debido a la poca eficiencia en materia de seguridad, así como a la propensión de algunos sujetos para hacer uso de las lagunas legales para la comisión de actos perjudiciales para los usuarios de los medios ciber-informáticos; primordialmente a que el común denominador lo encontramos en la buena fe de las partes contratantes al realizar los diferentes actos que implican el uso de tecnología.

Razones por las que se observan, no sólo los efectos jurídicos que las operaciones telemáticas y la contratación a través de las vías cibertrónicas producen, sino también sus efectos interdisciplinarios, sus factores multicausales y la conexidad entre ellos. Además, de ser un tema relativamente novedoso, posee suma relevancia por las repercusiones a las que conlleva en sus diferentes niveles.

En el capítulo I, a partir de algunos conceptos fundamentales y de una breve reseña histórica, tratamos de explicar al comercio en sus aspectos tradicionales o típicos y en su manifestación más reciente -la contratación de bienes y servicios a través de los medios electrónicos, ópticos y de cualquier otra naturaleza-, por lo que destacamos el uso de la firma electrónica, el sistema de certificación digital y sus elementos personales, la relevancia del derecho a la protección de la información de los usuarios de los medios telemáticos, la importancia del consumidor y del usuario en los diferentes niveles y etapas de la contratación, así como la influencia de los medios publicitarios; por lo que enfatizamos el uso de la internet y demás medios ciber-informáticos.

En el capítulo II, hacemos referencia a los principales ordenamientos jurídicos que se aplican a la contratación electrónica, la relación de causalidad que se propician y sus efectos en el ámbito legislativo; además de algunas leyes internacionales que han servido como fuente de inspiración para crearlas. Por lo que resulta significativo remontarnos a las más recientes reformas de carácter mercantil, civil, administrativas, fiscales, penales; ejemplo de ellas son las realizadas a nuestro Código de Comercio, Ley General de Títulos y operaciones de Crédito, Ley Federal de Protección al Consumidor, Ley Federal de Telecomunicaciones, Ley Federal de Competencia Económica, entre otras.

En el capítulo III, explicamos el sistema financiero mexicano, el dinero y su evolución hasta nuestros días, la seguridad y el riesgo, ya que todos ellos implican utilizar los medios telemáticos porque los usuarios deben proporcionar ciertos datos personales, en consecuencia, el panorama económico de las sociedades mercantiles debe hacer frente a ésta nueva forma de contratar bienes y servicios; además, tratamos cómo las telecomunicaciones se ven afectadas por éste tipo de contratos; así también, resaltamos el impacto económico a partir del Tratado de Libre Comercio para América del Norte.

En el capítulo IV, exponemos algunas estrategias, primordialmente preventivas y que ya son utilizadas en ciertos países, por lo que es probable que encuentren operatividad en México; también, las posibles formas de disminuir el número de actividades contrarias a derecho, las maneras de prevenirlas y factiblemente, erradicar dichas conductas emanadas de la contratación y de las operaciones electrónicas. Algunas de las medidas de solución incluyen: mejorar los mecanismos y procedimientos de protección a los usuarios de los medios tecnológicos, la creación de alianzas estratégicas entre las sociedades mercantiles y los distintos niveles gubernamentales, métodos que permitan no sólo a los mexicanos tener seguridad, confianza y certeza jurídica entre los usuarios de los medios telemáticos, los proveedores de servicios del mismo tipo, las instituciones financieras, bancarias, organizaciones civiles y el Estado, con la finalidad de que se logre una relación de consumo y proveeduría de bienes y servicios que involucrará más a los medios tecnológicos y, en consecuencia, una mejora económica sustancial.

CAPÍTULO I. MARCO CONCEPTUAL E HISTÓRICO DE LA CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TECNOLOGÍA EN MÉXICO.

1.1. EL COMERCIO.

El comercio es una actividad económica terciaria, que se caracteriza por la adquisición de bienes, servicios o ambos, con la finalidad de proporcionarlos a un usuario por un precio cierto sea en dinero o en especie.¹ Desde la aparición de la humanidad en la Tierra es que podemos analizar con casi idéntica cronología al comercio, ya que éste se inició cuando el hombre se percató de los productos que no poseía y sus vecinos sí, de tal manera que ofreció aquello y pidió lo que necesitaba, en consecuencia, dio lugar al trueque. Aunque es evidente que la base del comercio no sólo fue hacerse de lo que no se poseía, sino lo necesario y un poco más, esto es, un ánimo de lucro o especulación comercial, con lo que poco a poco dicha forma de comercio se hizo extensiva entre diferentes culturas y civilizaciones que empezaron a dar un valor específico a las mercancías, es decir, ponerles un precio; con lo que se creó la moneda, cuyos materiales de fabricación fueron tan diversos como los productos a comercializar.²

En cuanto las ciudades regularon la producción de las monedas, a partir del uso de efigies acuñadas, se dio cierta seguridad y valor; sin embargo, el transporte de grandes cantidades de capital podía favorecer el saqueo o la rapiña, lo que conllevó a la modificación de las monedas e incentivar el uso del papel como medio de cambio; además de otros documentos de crédito o títulos valor. El resultado de lo anterior fue una amplia gama de títulos en los que se representaba el valor del metálico, creados y usados primordialmente por los comerciantes mismos, quienes vieron en ellos una utilidad mayor que en el trueque, mas no por ello dejaron de practicarlo y confiar en sus contrapartes.

¹ RODRÍGUEZ GARCÍA, Mauro, *Introducción a las ciencias sociales*, McGraw-Hill, México, 2004, p. 47.

² HELGUERA Y GARCÍA, Álvaro de la, *Manual práctico de la historia del comercio*, Edición electrónica gratuita. 2006, consultado en septiembre de 2012 en www.eumed.net/libros/2006a/

Un ejemplo de título de crédito es la *carta litterae*; surgió en Roma y funcionaba de la manera siguiente: un primer comerciante debía entregar una cantidad de monedas a un beneficiario en una plaza distinta de la que radicaba, le extendía una carta o testimonio a éste último para que estuviera en posibilidad de presentarla y hacerla efectiva ante un segundo comerciante que radicaba en otra plaza, y quien por el solo hecho de percatar la autenticidad de la carta y su procedencia, le hacía entrega de dichas monedas.³

Autores como Floris Margadant, Bialostosky Barshavsky y Bravo González consideran que es en Roma donde aparecieron los títulos de crédito y los primeros contratos de seguros, por ejemplo, el *faenus nauticus*, en el cual, el precio de las mercancías en un barco estaban a salvo en caso de que éste sufriera algún percance, de tal manera que el comerciante no padeciera detrimento en su patrimonio.⁴ Actualmente en estos documentos mercantiles los Estados y los particulares representan a los metales preciosos, hidrocarburos y la participación del capital, activos y productos financieros de las diferentes empresas, no solamente en los títulos valor, sino a través de los medios telemáticos o teleinformático-tecnológicos realizan actos de comercio, primero con el uso del telégrafo y sus líneas respectivas, luego con las líneas cibernéticas se amplía el comercio electrónico.⁵

1.1.1. COMERCIO ELECTRÓNICO.

El comercio electrónico, visto desde el aspecto normativo y económico, es el acto jurídico que se realiza a través de contratos en los que las declaraciones de voluntad negócias se emiten por medios electrónicos o también llamados digitales; aunque el cumplimiento de las obligaciones se produce a través de los canales tradicionales.⁶

³ DURÁN DÍAZ, Oscar Jorge, *Los títulos de crédito electrónico: su desmaterialización*, Porrúa, México, 2009, p. 3.

⁴ MARGADANT SPANJAERDT-SPECKMAN, Guillermo Floris, *El Derecho Privado Romano*, Esfinge, Vigésima Cuarta Edición, México, 1999, p. 109.

⁵ TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Derecho Informático*, Mcgraw Hill, Tercera Edición, México, 2004, p. 8.

⁶ QUINTANO ADRIANO, Elvia Arcelia, *Ciencia del derecho mercantil*, Porrúa-UNAM, México, 2002, p. 243.

Su aparición formal por vez primera en la historia de la humanidad es con el uso de la línea telegráfica en 1844, a través de la cual se envió a larga distancia el consenso o rechazo respecto a la oferta y demanda de las operaciones diversas que tenían que realizar las empresas y las primeras sucursales bancarias que se encontraban en otras ciudades o países. También se le ha descrito como el conjunto de actividades con finalidad mercantil que se realizan mediante sistemas y redes computacionales, sin que exista contacto físico directo entre quien oferta un bien o un servicio y quien lo demanda; así como no solamente su cobertura en cuanto a actos comerciales directos sino también acciones preparatorias como las de publicidad o mercadeo.⁷

En México tuvo lugar durante el Porfiriato, por lo que podemos asegurar que a través de este medio de comunicación es que se aplica por primera vez la tecnología en el comercio electrónico, y es a partir de la reforma legislativa realizada en mayo de 2000⁸ que en nuestro Código de Comercio dispone en su título segundo, artículos 89 a 114, que el comercio electrónico será aquel acto contractual con fines mercantiles en donde existe una oferta y una aceptación, que se da a través de los medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología; los que posteriormente abordaremos.

Por lo tanto, éste tipo de comercio va más allá del pedido de los bienes o servicios que constituyan el objeto del contrato, el cumplimiento de la o las obligaciones que acuerdan las partes; además que constituye una nueva fuente para la formación del consentimiento. Se manifiesta a través de dos modalidades: *E- business* y *E- commerce*.

⁷ JIJENA LEIVA, Renato, *Informe preparado para los trabajos de la Comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento del Honorable Senado de la República, en respuesta al Oficio L-No. 52/99*; Chile, julio de 1999.

⁸ Diario Oficial de la Federación, 29 de mayo del año 2000.

1.1.1.2. E- BUSINESS.

El *E-Business* es una de las modalidades del comercio electrónico, consiste en la afectación a profesionales que realizan actos mercantiles mediante un sistema que emplea una empresa en sus interrelaciones, con el objeto de agilizar y mejorar sus transacciones comerciales que operan con base en redes cerradas de interconexión. No es un tipo de comercio abierto a todo el público; sino a aquellos que previamente lo han aceptado como medio operativo, para lo cual se constituye una modalidad de intercambio estandarizado de información a través de centros de acopio de datos, por lo que surge el intercambio de datos electrónicos en un formato normalizado entre los sistemas informáticos de quienes participan en las transacciones comerciales con reducción al mínimo de la intervención manual o *EDI, electronic data interchange*.⁹ Se presenta en subespecies, una de ellas es *business to business* o B2B, en la que la empresa que posee una aplicación basada en la tecnología de internet lo pone al servicio de otra que puede usarlo, es decir, es el comercio entre empresas que ofrecen productos finales con sus proveedores de insumos.¹⁰ Otra manifestación de este tipo de comercio es B2C o *business to consumer*, consiste en que los productos son ofrecidos en internet y adquiridos por un consumidor.

1.1.1.3. E- COMMERCE.

El *E-commerce* es una modalidad del comercio electrónico cuya característica principal es la afectación sobre éste en general y se establece en el marco de redes abiertas, se diferencia respecto al *e-business* por la realización a través de una red de interconexión abierta, esto es, que se lleva a cabo mediante una red a la que cualquier persona tiene acceso –la internet–. Sus subespecies son dos: *consumer to consumer* o C2C y *consumer to business* o C2B. Por lo tanto el objeto de estudio es el consumidor y las relaciones de consumo.¹¹

⁹ JULIÁ BARCELÓ, Rosa, *Comercio electrónico entre empresarios*, Tirant lo Blanch, España, 2000, p.38.

¹⁰ LUZ CLARA, Bibiana, *Manual de derecho informático*, Nova Tesis Editorial Jurídica, Colombia, 2001, p.136.

¹¹ CORNEJO LÓPEZ, Valentino F., *Los medios electrónicos regulados en México*, SISTA, México, 2006, p. 17.

En el E- commerce al igual que en cualquier otro acto contractual se debe ser aún más preciso, para disminuir la problemática que pueda llegar a suscitarse, ya que con ello se cumple la función instrumental para la que fueron diseñados a través de un contenido que atienda sus elementos generales, tales como su objeto en cuanto a la creación y transmisión de derechos y obligaciones de los bienes y servicios informáticos; su duración, rescisión, precio, facturación y pago, garantías, responsabilidades y disposiciones generales.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INTERNET.

Internet es una red de redes a través de la cual todos los usuarios conectados mediante un ordenador controlan una red local formada por varios ordenadores; el ordenador principal de cada una de dichas redes locales, conocido como servidor que forma un nodo, el cual es un punto de interconexión entre varias redes, a su vez conectado con todos los demás servidores del mundo interconectados por la línea telefónica, fibra óptica, satélites artificiales y antenas parabólicas. Esta red fue concebida originariamente como un medio de conexión entre los ordenadores de diversas universidades y empresas de investigación estadounidenses, con arreglo a un proyecto del Departamento de Defensa a través de la agencia de Programas Avanzados de Investigación-ARPA-. Inició durante los años setenta y luego se fueron añadiendo universidades, laboratorios y empresas de todo el mundo, por lo que se creó una red llamada NSFNET, que realizó conexión con cinco centros de supercómputo en afamadas universidades a finales de los años ochenta; lo anterior se llevó a cabo por medio de conexión telefónica IP de ARPANet, con ello se ahorra el cargo de llamadas de larga distancia. Esto llevó a lograr que NSF diseñara un sistema de direcciones que permitió a los centros de cómputo la conexión con sus vecinos más cercanos y así retransmitir la información con bastante éxito, por lo que otras universidades se unieron.¹²

¹² TÉLLEZ VALDÉZ, Julio, *Op. Cit.*, nota 5, pp. 99-102.

Los principales servicios suministrados a través de la internet son:

- *World Wide Web* o red de alcance-cobertura mundial, en la que se configura uno de los servicios más importantes, ya que en realidad forma un acervo de ficheros de datos llamados páginas web en las que se contiene información de interés para todo el mundo, sea en forma de gráficos, textos, videos, sonido o enlaces a otras páginas.
- El correo electrónico, a través del que se transmiten mensajes entre y a los usuarios.
- Transmisión de ficheros entre los equipos interconectados.
- Protocolos comerciales.
- Videoconferencias.

En México opera a partir de 1987, y con la administración en manos de Merit Network, Inc., IBM y MCI, así en cuanto a mantenimiento de la red; mas fue en 1992 cuando se fundó la Mexnet, A.C., una organización de instituciones académicas que buscaba en ese momento la promoción del desarrollo de internet mexicano, establecer las principales conexiones troncales de Internet *-backbone-*, crear y difundir una cultura de redes y aplicaciones en relación con internet; además de la conexión a nivel mundial. ¹³

Cabe señalar que la capacidad y velocidad que en aquella época existía era mucho menor que en la actualidad, por lo que no era habitual que los particulares, ciudadanos accedieran a la red.

En 1994 a través de Mexnet se desarrollaron los servicios de red, es decir, su *world wide web* o red de alcance-cobertura mundial, que tuvo que ver con el navegador proveído por Microsoft en su paquete Windows; por lo que el ITESM inició la página de inicio experimental, la UDLA desarrolló Mosaic y la UDG presentó también el suyo con una sección sobre arte y cultura mexicana.¹⁴

¹³*Idem.*

¹⁴*Idem.*

El Proyecto Internet 2 tuvo como primer fin el impulsar el desarrollo de una red de alto desempeño que permitiera correr aplicaciones que facilitaran las tareas de investigación y educación de las universidades y centros participantes; entre ellas fueron telemedicina, manipulación remota, bibliotecas digitales, educación a distancia, laboratorios, almacenamiento distribuido y supercómputo. Mientras que la CUDI – Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet- se encargó de promover y coordinar el desarrollo del tema en cuestión, y que se integró de Universidades, Institutos de relevancia nacional, algunos de ellos son la UNAM, el IPN, el ITESM, la UAM, así como el propio CONACYT; además de algunas compañías de telecomunicación.

Por lo que la UNAM se volvió el Centro de Operación de la Red Nacional de Internet 2, NOC- Internet 2 México, cuya responsabilidad reside en asegurar una alta disponibilidad de la red a través del pronto reconocimiento de fallas y detección de niveles de degradación de servicio; además de la realización de las tareas de control proactivo y correctivo de fallas en la operación de la red, además de participar activamente en la coordinación de pruebas tecnológicas con otros grupos de trabajo.

Fue hasta 1993 cuando en Suiza se desarrolló un sistema de hipertexto en el Laboratorio Europeo de física de Partículas, cabe mencionar, que los hipermedios están compuestos por información que se presenta en forma de texto, gráficos, audio, video, animación o imagen; dicho sistema permitió a los usuarios de redes IP navegar a través de una serie de documentos por medio de enlaces en ellos, esto fue más sencillo porque además del texto se incluyó el uso de imágenes y otros medios. Estábamos ante el World Wide Web.¹⁵ Además de la WWW, se utiliza la diversidad de aplicaciones o *browsers*, tal como MOSAIC, la cual sirvió de base para el desarrollo de Netscape, posteriormente se convirtió en navegador.

¹⁵ *Ibidem.*, p. 102.

Luego de esta aportación se creó el buscador más popular de la época, Internet Explorer, creado por el monstruo de la computación a nivel internacional, Microsoft.

1.3. DOCUMENTO ELECTRÓNICO.

No podemos hablar de documentos electrónicos sin referirnos a los primeros elementos computacionales, los cuales surgen a partir de 1834 con el primer intento de computadora creada por Charles Babbage, quien a través de unas tarjetas perforadas cuya información contenía datos e instrucciones que pasaban a través de un dispositivo de lectura, y que ésta poseía una memoria que almacenaría los números y cifras obtenidos en los cálculos proporcionados por las tarjetas. En 1890 Herman Hollerith creó una máquina tabuladora que también trabajó por medio de tarjetas perforadas, las cuales serían leídas por calibradores que podían detectar la existencia de las perforaciones y generar las señales eléctricas necesarias.¹⁶ En 1896 el antes aludido fundó la *Tabulating Machine Company*, que posteriormente se transformaría en la compañía IBM - *International Business Machinery*; esta serie de eventos conllevó a que en la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos de América, durante 1945 se creó la primera computadora auténtica, por órdenes del ejército mismo, ENIAC- Integradora Numeral y Calculadora Electrónica-, cuya finalidad era calcular las tablas de artillería; aunque no era del todo autónoma, ya que a pesar de realizar más de cinco mil sumas o restas por segundo, requirió de la programación manual. En consecuencia, en 1946 surge el concepto de programas almacenados, en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, para el cual no era necesario el cambio manual de dirección para cada tipo de cambio, además que recibía instrucciones en forma de números que fueron almacenados con los datos.¹⁷

¹⁶ CORNEJO LÓPEZ, Valentino F., *Op. Cit.*, nota 11, p. 37.

¹⁷ *Ibidem.*, p. 38.

Los años siguientes aparecieron otros sistemas, pero fue hasta 1950 cuando se da la aparición de la primera computadora de producción en serie, gracias a IBM; así es como llegamos al concepto de documento electrónico como aquellos datos o información soportados en medios magnéticos y que no responden al concepto tradicional de documento manuscrito en soporte de papel, sino en un sentido amplio.

En un sentido moderno, serán todos aquellos en los que el lenguaje magnético constituye la acreditación, materialización o documentación de una voluntad quizá ya expresada en las formas tradicionales en que la actividad de una computadora o de una red sólo comprueban o consignan de manera electrónica, digital o magnética un hecho, una relación jurídica o una regulación de intereses preexistentes. Se caracterizan porque sólo pueden ser leídos o conocidos por el ser humano gracias a la intervención de los sistemas o dispositivos traductores que hacen comprensibles las señales digitales.¹⁸

Lo anterior puede resumirse de la manera siguiente:

Es un medio de expresión de la voluntad con efectos de creación, modificación o extinción de derechos y obligaciones por medio de la electrónica, la informática y la telemática.

Los elementos que contienen los documentos electrónicos son los mismos, en esencia, que los documentos escritos en papel, ya que constan en un soporte material, sea cinta, diskettes o discos de 3 1/2 pulgadas, circuitos, chips de memoria, redes, o cualquier otro tipo; contienen un mensaje que está escrito en lenguaje binario o bits. Los anteriores se encuentran escritos en un idioma o código determinado; pueden ser atribuidos a una persona determinada en calidad de autor mediante una firma digital, clave o llave electrónica.

¹⁸ TAPSCOTT, Don, *La era de los negocios electrónicos*, McGraw Hill, Colombia, 1999, pp. 59-60.

Un ejemplo de documento electrónico son las declaraciones aduaneras de importación de mercancías, ya que comienzan en un estado electrónico y posteriormente se imprimen para que la mercancía sea retirada de los recintos portuarios o para pagar en los bancos los derechos de aduana.¹⁹

1.4. CONTRATO TECNOLÓGICO.

Para poder entender este tipo de contratos es necesario partir de alguna noción, por lo que recurrimos a la que provee la Real Academia Española al expresar que es “el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico; el tratado de los términos técnicos; el lenguaje propio de una ciencia o de un arte” y “el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto”.²⁰

La tecnología, vista desde un aspecto formal, tiene su origen cuando la técnica empírica comienza a vincularse con la ciencia; su sistematización proporciona los métodos de producción. El vínculo con la ciencia hace que la tecnología no sólo abarque un hacer, sino también su reflexión teórica. Se manifiesta a través de la aplicación sistemática de conocimientos estructurados o científicos a tareas prácticas, también, hace referencia a los productos resultantes de esos procesos.²¹

De manera complementaria, la Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología –PEAPT, con sede en Valencia, España– considera que es el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades.

¹⁹ DÍAZ BRAVO, Arturo, *Derecho mercantil*, IURE editores, Cuarta Edición, colección textos jurídicos, México, 2011. p. 120.

²⁰ Diccionario de la lengua española en su Vigésima Segunda Edición. Consultado el 8 de agosto de 2012 en <http://lema.rae.es/drae/>

²¹ Diccionario de informática, Décimo Cuarta Edición, Argentina. Consultado el 9 de agosto de 2012 en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/tecnologia.php>

Por lo tanto un contrato tecnológico es todo proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles; no obstante, la tecnología de la información o TI se entiende como "aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. Debemos hacer notar que la tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones".²²

En la segunda parte de nuestra definición recordaremos el concepto de contrato, el cual existe cuando se expresa la voluntad de quien oferta y de quien acepta esta última, siempre y cuando ninguna de las dos se encuentre bajo los vicios del consentimiento, para la creación o extinción de derechos y obligaciones. Una decisión puede llevar a concretar o no la contratación. La finalidad práctica de este tipo de contratos es la obtención de mejoras, reducción de costos y tiempo, incrementar capital, activos o productos financieros. Es decir, todo lo electrónico e informático que facilite los procesos de adquisición, venta, arrendamiento civil o mercantil, *leasing*; operaciones financieras como las transferencias electrónicas, pagos con tarjetas de crédito o débito y cualquier otra operación económicas dentro de México.

Por lo que en el presente trabajo será la telemática el elemento conector a través del que las manifestaciones de voluntad se harán, creando repercusiones en todos los campos; aunque los que destacaremos serán los jurídico-económicos y que a través de la tecnología se busca la satisfacción de necesidades y deseos humanos, sea por circunstancias de modo, lugar o tiempo.

²² GÓNGORA CUEVAS, Genny E., *Tecnología de la información como herramienta para aumentar la productividad de una empresa*, Consultado el 10 de agosto de 2012 en http://www.ceaamer.edu.mx/new/dee9/tsde/Modulo3_1.pdf

1.4.1. CONTRATO TELEMÁTICO.

Anteriormente hicimos alusión al término telemática o teleinformática, sobre los que Julio Téllez Valdés define como “aquellos contratos en los que se da la conjunción de la informática y las telecomunicaciones como una parte de la tecnología; los cuales, debemos precisar, se encuentran en una etapa de creciente desenvolvimiento, ya que su importancia como medio de comunicación y herramienta de cálculo y proceso compartido es innegable”.²³

Sugiere que debe haber una adecuada racionalización de los recursos informáticos, planeación de su desarrollo armónico, de tal manera que sean satisfechas las demandas actuales y potenciales de las dependencias; así también, a coadyuvar en la materialización de los objetivos económicos y sociales de aquellos. En el intento de explicar la existencia de una variedad de contratos a que hacemos referencia pueden ser electrónicos u ópticos; sobre ellos es la legislación nacional a través de la que se bosqueja un panorama incierto y del cual hablaremos posteriormente; sin embargo, existen elementos estructurales de las terminales, los concentradores o dispositivos intermedios, la transmisión de datos, dispositivos de la red de telecomunicaciones, acopladores o adaptadores de transmisión y el software de soporte que se conocen como *redes teleinformáticas*.

En consecuencia, se deben crear cláusulas definitorias, de control, de supervisión y acceso, de asistencia y formación y, en cuanto a la confidencialidad y el secreto industrial, si así aplica.

1.4.2. CONTRATO ELECTRÓNICO.

El contrato electrónico es un acto jurídico suscrito entre personas capaces, en el que expresan libremente su voluntad a través de medios de comunicación electrónica para la materialización de un propósito u objetivo; también se incluyen sus diversas operaciones y conclusión del acto por la misma vía. De igual manera, se someten a las normas generales de la legislación.

²³ TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Op. Cit.*, nota 5, p. 138.

Davara Rodríguez considera al contrato electrónico como “aquel que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene o puede tener una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo de la interpretación futura del acuerdo”.²⁴ Aunque existen operaciones que se realizan al margen de los negocios electrónicos, puesto que el pago se efectúa a través de una transferencia electrónica de fondos.

Para establecer un vínculo contractual más adecuado, en previsión de eventuales dificultades, es conveniente que las partes contratantes estén debidamente compenetradas de los compromisos que pueden contraer, por lo que estamos ante un panorama de relaciones precontractuales y contractuales como tales. Dentro de lo precontractual encontramos el estudio previo de oportunidad, que consiste en el análisis que realiza el eventual usuario acerca de las necesidades mediatas de información a efecto de que se evalúen las condiciones fundamentales técnicas y económicas que permiten una adecuada oferta de bienes y servicios ofertados por los proveedores y que son contratables mediante los medios telemáticos; otra de estas etapas es el estudio de viabilidad, en el que el proveedor precisa las aplicaciones informáticas hacia el eventual usuario, quien para ello deberá responder los cuestionamientos plasmados en el cuaderno de cargos a efecto de permitir que el proveedor formule sus ofrecimientos susceptibles de ser aceptados o rechazados.

En la etapa contractual encontramos el estudio de oportunidad o de viabilidad, que permite al usuario realizar una adecuada exposición de sus necesidades informáticas, en consecuencia se debe producir una buena elección con base en las diversas ofertas que le hagan los proveedores.

²⁴ DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel, *De las autopistas de la información a la sociedad virtual*, Aranzadi, España, 1996, p. 80.

Existen fases en el proceso contractual, las cuales son:

1. Reflexión del usuario sobre la oportunidad y los objetivos de automatización.
2. Asesoramiento adecuado que, luego del análisis de necesidades, traduzca éstas en una forma apropiada según las consideraciones de un cuaderno de cargos.
3. Dar a conocer el cuaderno de cargos a diversos proveedores a fin de tener varios ofrecimientos y una elección más adecuada para realizar los objetivos definidos.

La relación contractual, propiamente dicha, se refiere al momento en que los contratantes aceptan de manera tácita las condiciones del contrato y externalizan su voluntad de obligarse a cumplir mediante su firma; para esta debemos recordar que variará de acuerdo con lo estipulado por las partes. Esto es más benéfico para el proveedor, ya que se da conclusión a la próxima etapa y así llegar al fin de asegurar la operación; sin embargo, si llegase a existir demora en ella, se puede ocasionar beneficios y prejuicios económicos para el proveedor y el consumidor, respectivamente, puesto que si el precio pactado se realiza en alguna divisa extranjera cuyo tipo de cambio varíe tanto a la alza como a la baja podría perjudicarse tanto la operación como el resultado.²⁵

Otros de los factores importantes a exponer son las cláusulas penales aplicables o la posibilidad de la rescisión del contrato por la demora al proporcionar el producto o servicio contratado; la inserción de un plazo para la instalación del bien adquirido, forma de pago y un período de prueba. Por lo tanto, los contratos electrónicos nos permiten una relativamente nueva modalidad de comercio.

²⁵ RENGIFO GARCÍA, Ernesto, Et Al., *Comercio electrónico*, Universidad Externado de Colombia-Departamento de Derecho de los Negocios, Segunda Edición, Colombia, 2002, p. 64.

1.4.3. CONTRATO INFORMÁTICO.

Norbert Wiener define a la informática como “la nueva ciencia de la comunicación y control entre el hombre y la máquina”;²⁶ mientras que Wilhelm David Argemüller menciona que “es el acuerdo de voluntades de dos o más partes con el fin de establecer vínculos de obligaciones, mediante el que se busca crear, regular, modificar o extinguir una relación jurídica patrimonial, cuya prestación debe estar relacionada en todo o en parte con el proceso informático; un hardware, un software, un servicio informático, datos ofrecidos por las computadoras o servicios informáticos múltiples o complejos”.²⁷

En ellos el objeto, bien o servicio se entenderá por informático y se diferencian de los contratos que se apoyan en la tecnología informática para facilitar la contratación que se emplean como utensilio, puesto que son sólo a través de la tecnología que se llevan a cabo dichos actos contractuales o sus operaciones y resultados, nunca serán el objeto por sí mismos, y estos últimos son denominados contratos con asistencia informática.²⁸

Emilio del Peso define a los contratos informáticos como “aquellos cuyo objeto sea un bien o servicio informático, o ambos, en el que unas de las prestaciones de las partes tenga por objeto ese bien o servicio informático”.²⁹

Dentro de los contratos informáticos existen contratos mixtos o complejos, en los que se busca la seguridad del software, hardware y servicios con el fin de brindar un servicio de resguardo a los datos, equipos electrónicos, redes computacionales y sistemas de información. Otros tipos de contratos tienen por objeto la compraventa, arrendamiento, mantenimiento de hardware, software, equipo de cómputo y tecnología similar.³⁰

²⁶ WIENER, Norbert, *Cibernética o el control en animales y máquinas*, Tusquets Editores, España, 1985, pp. 191-193.

²⁷ Wilhelm David Argemüller es licenciado en derecho por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y de letras PUC, analista y experto en sistemas de comunicación informatizada.

²⁸ TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Op. Cit.*, nota 5, p. 139.

²⁹ PESO NAVARRO, Emilio del, *Contratos informáticos*. Consultado el 3 de agosto de 2012 en <http://www.onnet.es/06062001.htm>

³⁰ ROJAS ARMANDI, Victor. *El uso de internet en el derecho*, Oxford University Press, México, 2001, p. 118.

1.4.4. CONTRATO ÓPTICO.

El 20 de mayo del año 2000 se amplió el sentido del concepto consentimiento en nuestra legislación, ya que además de manifestar la voluntad de manera escrita y verbal se adicionó que sería a través de medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología, lo que nos indica la creación de otra serie de contratos aplicables en nuestro país y que en el mundo ya operan desde hace un poco más de 12 años. La interrelación con los medios telemáticos y la metodología informática frente a nuevas operaciones nos hace conscientes de las ventajas y desventajas que traen aparejadas en varios campos; el que nos ocupa es económico, ya que la tecnología día a día parece disminuir o al menos nos facilita las tareas y labores cotidianas que presentan un reto en sí mismas por su creciente uso y generalización hacia caminos poco explorados, al menos en nuestro país.

Los contratos ópticos son los elaborados a través de los medios telemáticos, su resultado y consecuencias son perceptibles mediante el uso de la vista, también se les consideró en un principio como aquellos en los que los servicios de redes informáticas mediante fibra óptica tenían lugar. No debemos confundirlos con los sistemas ópticos o computacionales para la verificación de identidad; aunque es mediante esta vía que se realizan con generalidad.³¹

1.5. FIRMA ELECTRÓNICA.

Planiol y Ripert expresaron en su obra *Tratado práctico de Derecho Civil Francés*, que la firma es “la inscripción manuscrita que indica el nombre de una persona que entiende hacer suyas las declaraciones del acto”.³²

Mientras que José María Mustapich la define como “el nombre escrito por propia mano en caracteres alfabéticos y de una manera particular, al pie del documento, al efecto de autenticar su contenido”.³³

³¹ BARRIUSO RUIZ, Carlos, *La nueva contratación electrónica*, Dickinson, Segunda Edición, España, 2002, pp. 50-82.

³² Enciclopedia Jurídica Omeba, Driskill, “Firma” T-XII, Argentina, 1986, pág. 290.

En el artículo 89 del Código del Comercio, se establece que la firma se integrará por:

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.

El maestro Acosta Romero proporcionó un concepto muy útil al decir que la firma es “el conjunto de letras y signos entrelazados que identifican a la persona que la estampa, con un documento o texto”.³⁴

Poullet provee una idea que amplía los conceptos anteriores y que se adhiere más a lo contenido en el Código de Comercio, ya que la refiere como “la serie características añadidas al final de un documento y que son resultado de un proceso criptográfico, que llevan un resumen codificado del mensaje, de la identidad del emisor y la del receptor”.³⁵ Por lo que podemos concluir, que la finalidad de la firma es identificar, por una parte, y por otra es declarar, porque además posee carácter probatorio que la vuelve admisible como medio de convicción en el juicio.

1.6. FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA.

Es la serie de datos en forma electrónica que se encuentran consignados, adjuntados o lógicamente asignados a un mensaje de datos, que se pueden usar para identificar a su firmante e indicar que el mismo aprueba la información consignada en el mensaje y que de manera exclusiva se vincula a él, lo que nos permite su plena identificación.

³³ BALTIERRA GUERRERO, Alfredo, *Firma autógrafa en el derecho bancario*, consultado el 14 de octubre de 2012 en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/facdermx/cont/121/pr/pr3.pdf>

³⁴ ACOSTA ROMERO, Miguel. *Nuevo derecho bancario*. Porrúa, Novena Edición, México, 2003, p.322.

³⁵ POULLET, Yves, *Revista informática jurídica*. Consultada el 14 de octubre de 2012 en http://www.informatica-juridica.com/trabajos/firma_digital.asp

Otra de las características primordiales de esta es que se emite a través de medios exclusivamente usados y controlados por el emisor y por medio de los cuales se detecta cualquier cambio ulterior a los mismos.³⁶

De manera similar del Peso menciona que “es un señal digital representada por una cadena de bit, que se caracteriza por ser secreta, fácil de producir y reconocer, difícil de falsificar y cambiante en función del mensaje y del tiempo, cuya utilización obliga a la aparición de la figura del fedatario electrónico, quien será capaz de verificar la autenticidad de los documentos que circulen a través de las líneas de la comunicación al no tener sólo una formación informática, sino también jurídica”.³⁷

La Secretaría de Economía define a la firma electrónica avanzada o firma digital como:

...la firma electrónica que se vincula al firmante de manera exclusiva, permitiendo su identificación. Dicha forma debe haber sido creada utilizando medios de su exclusivo control y estar vinculada de tal forma a los datos a que se refiere, que se pueda detectar cualquier cambio ulterior a los mismos.³⁸

En el artículo 89 del Código de Comercio, se expone que la firma electrónica avanzada o Fiable será:

Aquella Firma Electrónica que cumpla con los requisitos contemplados en las fracciones I a IV del artículo 97.

Y en el artículo 97 de la ley en comento, se dispone que la firma fiable cumplirá con los requisitos siguientes:

- I. Los Datos de Creación de la Firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al Firmante;
- II. Los Datos de Creación de la Firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del Firmante;

³⁶ JIJENA LEIVA, Renato, *Comercio, Derecho, Firma y documentos digitales o electrónicos, análisis del Boletín No. 2348-07, sobre documentos electrónicos*, Transbak S.A., Chile, 1999, p. 17.

³⁷ PESO NAVARRO, Emilio del, "Resolución de conflictos en el intercambio electrónico de documentos", en *Ámbito jurídico de las tecnologías de la información*, Cuadernos de Derecho Judicial, Escuela Judicial/Consejo General del Poder Judicial, España, 1996, pp. 191-245.

³⁸ Secretaría de Economía a través de PROY-NOM-151SCFI-2001, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=758377

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

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

1.7. GARANTÍAS DE AUTENTICIDAD DE LA INFORMACIÓN.

Una garantía es la obligación inherente a una persona de asegurar a otra el goce de una cosa o derecho, de protegerla contra un daño o de indemnizarla en caso de determinados supuestos.³⁹ Se define como auténtico a todo documento que corresponde fielmente a la voluntad de sus creadores y que es más seguro en cuanto a la dificultad que represente alterar las declaraciones de voluntad que en él se expresen.

Francesco Carnelutti define a la autenticidad de un documento como “la certeza de la procedencia del autor indicado en el mismo documento, dependiendo ésta de la seguridad con que se rodee el proceso de elaboración y emisión de un documento”.⁴⁰ Aunque debemos entender que la autenticación de un documento se basa en la identificación de un mensaje de datos y la verificación de que su autor se obliga legalmente con el mismo.

Con la ampliación legislativa sobre el concepto consentimiento se recurre a la fuerza probatoria de la información; la fiabilidad del método a través del que haya sido generada, comunicada, recibida y archivada ;y de ser posible, atribuir a la o las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta.⁴¹

³⁹ Apuntes de la clase de *Bienes y Derechos Reales*, Facultad de Derecho de la UNAM, impartida en 2006 por el Dr. Iván Lagunes Pérez.

⁴⁰ PALLARES, Eduardo, *Diccionario de derecho procesal civil*, Porrúa México, 1986, p. 109.

⁴¹ CORNEJO LÓPEZ, Valentino F., *Op. Cit.*, nota 11, p. 42.

1.8. EQUIVALENCIA FUNCIONAL.

Cuando se habla de equivalencia funcional debe hacerse referencia al contenido de un documento electrónico que surtirá los mismos efectos que el contenido de un documento en soporte papel; es decir, será la función jurídica que cumple la instrumentación mediante soportes documentales en papel y firma autógrafa respecto de todo acto jurídico que cumpla igualmente la instrumentación electrónica a través de un mensaje de datos. Implica que los mensajes de datos no serán discriminados en cuanto a la manifestación de voluntad, independientemente de la forma en que hayan sido expresadas.

Es así que los efectos jurídicos de la equivalencia funcional también se producirán con independencia del soporte en que conste dicha declaración.⁴²

1.9. CERTIFICACIÓN DIGITAL.

La certificación digital es un documento electrónico que ampara la titularidad de una firma electrónica asignada ya sea a una persona física o moral en la que se confirma la identidad que se ha expedido conforme a los requerimientos legales y susceptible de almacenamiento y medios electrónicos; también puede considerarse como la declaración de la autoridad de certificación acerca de que la clave pública en el certificado es válida y que el resto de la información que aparece en el mismo, en particular los datos de identificación, están unidos a esa clave pública.⁴³

Autores como Cornejo López, Martínez Nadal y Luz Clara conceptualizan a la certificación digital como un documento electrónico mediante el cual la autoridad certificadora otorga atributos a los analistas para la calificación de los actos registrales en el sistema; así también podemos definirla como el mensaje de datos firmado electrónicamente que vincula una entidad con una clave pública.⁴⁴

⁴² *Ibidem.*, pp. 44 y 45.

⁴³ REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro, *La firma electrónica y las entidades de certificación*, Porrúa, México, 2003, p. 154.

⁴⁴ CORNEJO LÓPEZ, Valentino F., *Op. Cit.*, nota 11, p. 237-245.

Cabe mencionar que dicha entidad de certificación debe ser reconocida y poseer la confianza de la comunidad, por lo que deben crearse los mecanismos que garanticen la fidelidad del certificado a través del mensaje de datos o del documento electrónico que conduzcan a su eficaz aplicación.

También es un documento electrónico que ampara la titularidad de una firma electrónica asignada, ya sea a una persona física o moral, en el que se confirma la identidad que se ha expedido conforme a los requerimientos legales y susceptible de almacenamiento y medios electrónicos; al ser percibido como la declaración de la autoridad de certificación acerca de que la clave pública en el certificado es válida y que el resto de la información que aparece en el mismo, en particular los datos de identificación se analiza su unión a esa clave pública.

Mientras que la clave pública es un documento electrónico mediante el cual la autoridad certificadora otorga atributos a los analistas para la calificación de los actos registrales en el sistema. Otra noción sobre la certificación digital es como el mensaje de datos firmado electrónicamente que vincula una entidad con una clave pública. Cabe mención que dicha entidad de certificación esté reconocida y posea la confianza de la comunidad.⁴⁵

En México de acuerdo al proyecto de norma mexicana, PROY-NOM-151-SCFI-2001, es:

el mensaje de datos que es firmado de manera electrónica y que vincula una entidad con una clave pública; aunque podemos destacar que se trata de una entidad reconocida en la cual los usuarios de una comunidad confían.

Para su eficaz aplicación se deben crear mecanismos que garanticen la fidelidad del certificado a través del mensaje de datos o del documento electrónico.

⁴⁵ VÁZQUEZ, Enrique, *Comercio electrónico: visión general*, BERROCAL, Julio, Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos, Universidad de Madrid, <http://www.dit.upm.es/>

En el Código de Comercio, artículo 104, fracción IV, se disponen las obligaciones de las entidades certificadoras y estas son:

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

1.9.1. LA NATURALEZA JURÍDICA DE LA CERTIFICACIÓN DIGITAL.

Su naturaleza la encontramos en el derecho notarial, principalmente en la fe pública, actividad de mayor valor que realiza el notario público y es la razón por la cual el Estado lo ha dotado de imperio para que certifique como ciertos los actos jurídicos que se realicen en su presencia o en los que no haya participado sensorialmente.

Es en los países con tradición germano-románica que muchos fedatarios, abogados y estudiosos del derecho temen que la electrónica pueda desplazar a los fedatarios públicos, notarios y corredores, en su quehacer jurídico; pese a dicho temor no puede estar más alejado de la realidad, ya que ellos serán personas autorizadas y debidamente capacitadas con conocimientos jurídicos de acuerdo a la normatividad que los regula, y el servicio que prestan está dentro de sus obligaciones.⁴⁶

En nuestro país existen tres formas de certificar, una de ellas le pertenece a los fedatarios en cuestión, además de aquellos que el Estado ha facultado para dar fe pública a los actos que se realicen en su presencia; no obstante, el hecho de expedir certificados no conlleva fe pública por sí misma, sino que existe la posibilidad de que personas morales con carácter privado puedan prestar dicho servicio conforme a las reglas que dicte la Secretaría de Economía, así como las instituciones públicas.

⁴⁶ CORNEJO LÓPEZ, Valentino F., *Op. Cit.*, nota 11, p. 47.

Por lo que al notariado mexicano le interesa tomar la delantera a las demás entidades, por ello que la participación de los fedatarios públicos en los procesos comerciales llevados a cabo por medios electrónicos ofrece un mayor rango de operación y aplicación de la fe pública de que están investidos. Aunque algunas entidades públicas como el Registro público de la Propiedad y el Comercio, tal como en el estado Jalisco, han implementado la firma electrónica en sus procesos y una red interna de certificación.⁴⁷

La Unión Internacional del Notariado Latino menciona la función que el notario deberá asumir en el comercio electrónico, ya en la Conferencia sobre la Contratación Electrónica de 2001,⁴⁸ con sede en Guadalajara, Jalisco, México, se hizo mención de los criterios la Asociación Nacional del Notariado Mexicano. En ella se ha establecido un mecanismo para emitir certificados digitales, para la cual es el usuario quien con la intención de obtener su firma electrónica descarga de la red el programa para generar en su computadora sus claves pública y privada, el cual es creado normalmente por los proveedores del programa mismo, y cuando se ha obtenido el par de llaves a través de un soporte magnético donde se almacena la clave pública que se lleva ante el agente certificador; luego el agente certificador tiene que dar fe sobre el hecho de que una persona es quien dice ser.

Toda vez que se ha emitido la fe respecto a la parte interesada, le son solicitados los diferentes documentos para que sean los medios de identificación que las dependencias gubernamentales le proporcionan; después de esto, el usuario debe manifestar su aceptación sobre la clave pública, con lo que se genera un precertificado; cabe apuntar que los pasos antes descritos serán protocolizados en el libro de actas que el notario público tiene en su poder para que con ello exista la prueba documental respecto a la manifestación de hechos.

⁴⁷ <http://www.revistanotarios.com/?q=node/373>, 20 de octubre de 2012.

⁴⁸ NIÑO DE LA SELVA, José, *Contratación electrónica*, Conferencia, Universidad Panamericana campus Guadalajara, México, 2001.

Ya que se ha generado el precertificado por el agente certificador a través del programa específico para ello, se da la información adjunta a la solicitud de firma electrónica para que sea verificado el documento en comento y la autoridad se encargará de emitir los certificados solicitados por sus agentes certificadoras y de enviarlos a registrar. El papel que desempeña la autoridad registradora es esencial, puesto que su función es mantener el registro de los certificados emitidos por la autoridad en cuestión; en cuanto a la credibilidad del proceso que abordamos podemos mencionar que se funda en la capacidad de publicar electrónicamente la lista de certificados registrados por las autoridades registradoras.

Cuando la información ha llegado a la autoridad registradora ésta última envía la notificación de registro a la autoridad certificadora, la cual a su vez lo hace al notario o aquel que en la ley se encuentra autorizado para emitir el precertificado; finalmente el usuario podrá recoger su certificado registrado por el notario y firmar el acta notarial correspondiente.⁴⁹

Las funciones que los prestadores de servicios de certificación pueden ejercer en el mundo virtual no son diferentes de las que hoy ejercen en el mundo real los fedatarios o las instituciones públicas; son sólo herramientas distintas para hacerlo. El reto está en su incorporación y capacitación para que puedan ser ejercidas en beneficio de la legalidad del comercio electrónico en cualquiera de sus facetas.

1.9.2. CLASES DE CERTIFICADO DIGITAL.

Se puede clasificar atendiendo a las necesidades que cubre y estos son: de identidad o de clave pública, de autorización o potestad, en los cuales se certifican atributos relacionados con el usuario; y los transaccionales, en los que se atestigua algún hecho o formalidad que fue presenciada por un tercero o tercera parte confiable.

⁴⁹ CORNEJO LÓPEZ, Valentino F., *Op. Cit.*, nota 11, pp. 238-240.

En cuanto al de identidad o de clave pública se asocia la firma electrónica a una determinada persona, luego se emite un certificado que se signa de manera electrónica por un tercero.

En México es la propia autoridad o entidad certificante quien tiene a su cargo la labor de verificar la identidad del titular de dicho certificado con base en que este último es quien posee su clave privada.⁵⁰

1.9.3. ELEMENTOS PERSONALES DEL CERTIFICADO DIGITAL.

Dichos elementos son el usuario, quien genera en su computadora sus claves pública y privada a través de un sistema informático; el agente certificador que puede ser una persona física o moral, por lo que en el artículo 89 de nuestro Código de Comercio será toda aquella institución pública que preste sus servicios relacionados con firmas electrónicas y que expide los certificados, tal como acontece en nuestro país, en el cual los notarios, así como la Secretaría de Economía a través del Registro Público de la Propiedad; la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a través del Sistema de Administración Tributaria; además de las instituciones financieras, auxiliares o complementarias relacionadas con transferencia de fondos o valores y la autoridad certificadora, que cuenta con el sustento tecnológico y se encarga de verificar el pre-certificado.

La autoridad registradora realiza y mantiene el registro de los certificados de llaves públicas; en estos casos fungirá como autoridades registradoras y certificadoras las dependencias de la Estado.⁵¹

Para la obtención del certificado será necesaria la participación de todos los elementos personales para el buen funcionamiento del sistema de certificados.⁵²

⁵⁰ TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Op. Cit.*, nota 5, pp.239-245.

⁵¹ La legislación de Alemania, en cuanto a la firma digital reconoce dos tipos de certificado, en su párrafo segundo, el certificado de clave de firma y los certificados de atributos, http://www.kuner.com/data/sig/sig_august_16.html, consultado el 20 de septiembre de 2013.

⁵² REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro, *Op. Cit.*, nota 43, p. 155.

De lo anterior se desprende una serie de derechos y obligaciones entre las partes, las cuales se enuncian en nuestro Código de Comercio en su artículo 104; sobre las entidades certificadoras respecto a los suscriptores están:

1. Comprobar la identidad del sujeto que acude ante la autoridad certificante para solicitar un certificado.
2. Poner a disposición de terceros y del propio titular la información de la clave pública contenida en el certificado, así como los dispositivos de generación de los datos de creación y de verificación de la firma electrónica.
3. Conservar un registro de los certificados, en el que quedará constancia de los emitidos y se anotarán las circunstancias que afecten la suspensión, pérdida o terminación de vigencia de sus efectos.
4. Al cesar actividades deberá informar, en un plazo razonable, a la Secretaría de Economía y titular del certificado; así como llevar un registro de las operaciones.
5. Garantizar la protección de los datos personales,
Y en cuanto a los deberes de los suscriptores con relación a las certificadoras están:
 1. Recibir la firma electrónica.
 2. Suministrar la información requerida.
 3. Mantener el control de la firma electrónica, en su defecto deberá dar aviso a la autoridad.
 4. Solicitar oportunamente la revocación de los certificados.

La responsabilidad derivada por error o falsedad de la información es atribuible a los suscriptores; mientras que las directrices de comportamiento de aquellos que funjan como entidades de certificación serán fijadas por la Secretaría de Economía.

1.9.4. TITULARIDAD DEL CERTIFICADO.

Es un concepto que se refiere al sujeto responsable o aquel que ostenta la posesión de un certificado de firma electrónica con carácter de titular, es decir, quien se encuentre incluido en el certificado mismo. Aquella persona que acepta el certificado y tiene legítimamente la clave privada que contiene este.

Es decir, el titular es el que usa el certificado para avalar su firma electrónica, así se reputará como titular del certificado todo ente a cuyo favor se haya expedido dicho documento.⁵³

1.9.5. USUARIO DEL CERTIFICADO.

Para comenzar diremos que no todo titular del certificado es siempre un usuario, pese a que es el poseedor de una clave pública; sino que serán usuarios todos aquellos con quien el titular mantenga vínculos en cuanto al certificado de la firma electrónica y su consulta. Debido a que las contrapartes con quienes el titular ha mantenido comunicación es que estos conocerán a través de un mensaje de datos las claves públicas del certificado de aquel por razón de intercambio de información electrónica.

La profesora Apolonia Martínez Nadal considera que “un usuario del certificado o la parte que confía en el certificado es la persona que obtiene la clave pública del suscriptor a través de un acopia del certificado que para ese suscriptor ha emitido una autoridad de certificación”.⁵⁴ No obstante, se puede llegar a confundir el término usuario respecto al titular de la clave privada de un par de claves criptográficas, se considera que la palabra se presta a confusión con el receptor del mensaje, al que cabe considerar usuario del certificado.

Por ello se propusieron otras denominaciones para el titular del certificado, entre ellas están: propietario del par de claves o titular de certificado. Aunque podemos concluir que usuario será quien confirme para su propia seguridad jurídica la información del certificado.

⁵³ MARTÍNEZ NADAL, Apolonia, *Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación*, Universidad de Les Illes Balears, España, 2001, p. 150.

⁵⁴ *Ibidem.*, p. 151.

1.9.6. EMISIÓN DEL CERTIFICADO.

Conforme al artículo 108 del Código de Comercio se dispone que es necesario para que acontezca la emisión del certificado el cumplimiento de contenidos mínimos, entre ellos están: la generación del certificado y la firma, los cuales garantizarán el contenido del documento y la integridad que debe conservar; tanto la documentación como la actuación de la autoridad son imprescindibles para la emisión correcta de los certificados, que en su momento no se encuentren afectados de alguna nulidad y para garantizar que las autoridades pueden validar las operaciones realizadas en un momento futuro para los casos de controversia.

También se considera el nombre del titular de la firma electrónica, su clave pública, los algoritmos utilizados en el certificado para firmar, el número de certificado, el período de validez, la autoridad que emite el certificado así como su firma electrónica y las limitaciones específicas por el tipo de certificado; y que la verificación debe hacerse mediante los elementos de seguridad y fiabilidad, para que cada registro de los certificados pueda ser consultado con posterioridad o para que la autoridad haga uso de su facultad para corregir su estatus de creación, emisión, renovación o expiración.

1.9.7. VIGENCIA DEL CERTIFICADO.

La regla general, de acuerdo al artículo 109 de nuestro Código de Comercio, es que durarán dos años, pero se puede reducir a petición del solicitante; también dependerá de la ley en que se establezca y regule este tipo de actos jurídicos; así como las reglas que determine la Secretaría de Economía para la correcta aplicación de la certificación digital. También puede ocurrir la revocación antes de que termine el período antes mencionado, ya sea porque la clave ha sido revelada o conocida por un tercero no autorizado, porque la clave ha sido revocada por mandato judicial, porque una autoridad competente lo ordene o cuando simplemente concurren circunstancias que ameriten dicha revocación.

1.9.8. DISTRIBUCIÓN DEL CERTIFICADO.

La distribución del certificado debe llevarse a cabo a través de sistemas seguros en los que se verifiquen los diversos métodos existentes y determinando el régimen de responsabilidad. Si es respecto a la firma la distribución hace referencia al envío de una copia del propio certificado, donde se adjunta la firma electrónica del que envía el mensaje o documento electrónico. De esta manera cualquiera que desee verificar la firma electrónica tendrá el certificado digital a la mano, además el que signa el documento puede adjuntar otros certificados que validen su propio certificado y que sean de utilidad para otorgarle mayor certeza a la firma electrónica.

Y en cuanto a la distribución a través de un servicio de directorio se da cuando el receptor de la firma electrónica no dispone del certificado de la clave pública del emisor, ya sea porque no se le ha enviado alguna copia ni tampoco tiene alguna almacenada; por lo que debe encontrar los certificados necesarios, hacer uso del directorio público que distribuya certificados y al cual puede acceder a través de una base de datos en línea mediante la cual los puede obtener.

Otros métodos de distribución a los que se recurre son la internet, ya que cuenta con protocolos de seguridad para que se mantenga la fiabilidad de que los demás medios gozan y que se establezca la equivalencia entre los métodos para poder optar por cualquiera de ellos; la verificación de certificados.

En el Código de Comercio, artículo 104, fracción IV, se dispone que las obligaciones de las entidades certificadoras serán:

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

1.10. LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

La protección de los datos personales es un derecho considerado actualmente como un derecho fundamental del individuo, para poderlo conceptualizar remitámonos a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su respectivo Reglamento, de los que se desprende que un dato personal es aquella información que por cualesquiera otro medio telemático sea provisto a un particular mediante su titular.

Con relación a la protección de los datos personales se provee la noción de *cookie* de la manera siguiente:

Archivo de datos que se almacena en el disco duro del equipo de cómputo o del dispositivo de comunicaciones electrónicas de un usuario al navegar en un sitio de internet específico, el cual permite intercambiar información de estado entre dicho sitio y el navegador del usuario. La información de estado puede revelar medios de identificación de sesión, autenticación o preferencias del usuario, así como cualquier dato almacenado por el navegador respecto al sitio de internet;

Al usar una computadora o cualquier medio tecnológico puede quedar en ellos alguna reminiscencia o respaldo electrónico, óptico o digital sobre las preferencias o información de quien lo usó, y a la que se le puede dar un uso no deseado ni autorizado por el usuario. En Europa encontré un panorama desolador hasta 2005, ya que la legislación era relativamente baja en materia de internet; y porque gran parte de los agentes que operan en ella, así como los servidores a los que nos conectamos se ubican en países en los que la legislación es poca o inexistente al respecto, tal como en Estados Unidos y Asia;⁵⁵ además que el propio diseño de internet facilita el acopio y proceso indiscriminado de información personal. Una vez planteados los factores de problematización debemos abordar las posibles metodologías para poder minimizar o, de ser posible, la erradicación de los riesgos por la propia infraestructura tecnológica sobre la protección de datos personales.

⁵⁵ BANISAR, D., y DAVIES, S. *Global Trends in Privacy Protection: An International Survey of Privacy, Data Protection and Surveillance Laws and Developments*. The John Marshall Journal of Computer & Information Law, Vol. XVIII No. 1, 1999.

Es por ello que en el plano internacional la Unión Europea ha tenido que renunciar a la estructura procedimental y a las debidas garantías de cumplimiento de los principios básicos de la protección de datos a fin de asegurar un nivel aceptable de protección para sus ciudadanos en el entorno virtual; dicha renuncia implica una velada concesión al régimen de propiedad sobre la privacidad de filiación estadounidense.

Si se ve a la protección de datos como un derecho del ciudadano y no sólo del consumidor es una consecuencia de la paulatina privatización del derecho de protección de datos, es decir, la convicción generalizada de que en calidad del consumidor es el ciudadano quien puede libremente disponer de sus datos personales conforme a las reglas del mercado. Por lo tanto, la privatización del derecho de protección de datos no es compatible con una concepción de este derecho como derecho fundamental.⁵⁶

1.11. DERECHOS DEL CONSUMIDOR.

Conceptualicemos al derecho del consumidor como un sistema global de normas, principios, instituciones y medios instrumentales consagrados por el ordenamiento jurídico, para procurar al consumidor una posición de equilibrio dentro del mercado en sus relaciones con los empresarios.⁵⁷

En tanto que el derecho de consumo dice Stiglitz es “aquel conjunto de normas imperatativas por medio del cual se regulan los intereses de los consumidores y usuarios; así como las relaciones de consumo en general. Abarca tanto la regulación de conductas entre quienes produzcan, comercialicen, distribuyan, transporten bienes y presten servicios, por un lado, y quienes los consuman finalmente, por el otro, y la regulación de las anteriores y el Estado, en cuanto repercutan en los intereses de incidencia colectiva de los habitantes en su carácter de consumidores y usuarios”.⁵⁸

⁵⁶ TÉLLEZ AGUILERA, A, *La protección de datos en la Unión Europea: divergencias normativas y anhelos unificadores*, Edisofer, España, 2002, pp. 14-50.

⁵⁷ STIGLITZ, L. A., *Ley de defensa del consumidor y defensa de los consumidores de productos y servicios*, JA, 1993-IV-871., Argentina, p. 29.

⁵⁸ STIGLITZ, Joseph E., *La economía del sector público*, Bosch, Tercera Edición, España, 2000, pp. 67-85.

Los derechos del consumidor no sólo se circunscriben a las relaciones de consumo, sino que constituye uno de los llamados derechos de tercera generación, esto le imprime una serie de características que exceden el marco del derecho privado contractual, lo que significa que el derecho de consumo se analiza desde la óptica de quienes consumen bienes y servicios, y dichas regulaciones procurarán el equilibrio en las relaciones entre consumidores y proveedores.

El equilibrio antes mencionado se compone de un aspecto vinculado al derecho privado y otro de aspecto público; tal como la tutela preventiva y resarcitoria en el plano tanto de los derechos personales como de los personalísimos, tanto que dentro de los principios básicos encontramos la protección de la vida, salud y seguridad del consumidor contra los riesgos provocados por productos, prácticas en el abastecimiento de productos y servicios considerados peligrosos o nocivos; la educación y divulgación sobre el consumo adecuado de los productos y servicios, que garanticen la libertad para escoger y la equidad en las contrataciones; la información adecuada y clara sobre los diferentes productos y servicios, con especificación correcta de cantidad, características, composición, calidad y precio, así como sobre los riesgos que representen; la efectiva prevención y reparación de daños patrimoniales y morales, individuales o colectivos.

Parece a primera vista que lo previamente comentado es ajeno a nuestro tema principal, por lo que debemos aclarar que si bien los contratos electrónicos y demás medios telemáticos son realmente nuevos, permanecen utilizados por la humanidad en sus diversas actividades; de tal manera que afirmamos que todo usuario de los medios cibertrónicos es un consumidor.

De tal suerte que la tecnología posee una función social, económica y administrativa; por lo que sus efectos, limitaciones y alcances dentro de la sociedad mexicana abarcan el papel del consumidor dentro de la contratación por vías tecnológicas.

Es así que el uso extensivo e intensivo de los cajeros automáticos y las tarjetas de crédito son algunos ejemplos de la aplicación de la tecnología informática y las redes para hacer más eficiente la forma de trabajar con medios electrónicos; es decir, la telemática ha sido la base de una novedosa forma de contratación.

En síntesis, podemos decir que los derechos del consumidor son un conjunto de principios y normas jurídicas que protegen al consumidor en la relación jurídica-comercial, en tanto se utiliza un bien o servicio.

1.12. PUBLICIDAD.

Se puede conceptualizar a la publicidad como toda forma de comunicación realizada por una persona física o jurídica, pública o privada en el ejercicio de actividades industriales, comerciales, artesanales o profesionales con el fin de promover la contratación de bienes, servicios o ambos de manera directa o indirecta.⁵⁹

Por su parte, el Diccionario de la Real Academia Española define a la publicidad mediante su segunda y tercera acepción, que expresa:

“Conjunto de medios que se emplean para divulgar o extender la noticia de las cosas o de los hechos; divulgación de noticias o anuncios de carácter comercial para atraer a posibles compradores, espectadores, usuarios, etc.”⁶⁰

Podemos afirmar que la publicidad empezó a existir públicamente desde 1850, cuando comienza a usarse como técnica, ya que en un principio se limitaba a informar al público de un modo más o menos artístico, con el propósito de captar su atención; y un concepto sobre ella es como la comunicación en el ejercicio de una actividad, por lo general, de carácter comercial cuyo objetivo es la contratación de algo o alguien. De tal manera que su clasificación fundamentalmente es de dos tipos: lícita e ilícita; dentro de la ilícita encontramos la desleal, engañosa, adhesiva y abusiva.

⁵⁹ PÉREZ BUSTAMANTE, Laura, *Derechos del Consumidor*, Astrea, Argentina, 2004, p.150.

⁶⁰ Diccionario de la lengua española en su Vigésima Segunda Edición. Consultado en línea el 10 de agosto de 2012, <http://lema.rae.es/drae/>

Dicho término es sumamente relevante en la actualidad, puesto que tiene una gran relación con el espectacular desarrollo de países como los Estados Unidos de América; en 1895 se publicó en la revista *Printer's Ink*, que algún día el escritor de anuncios estudiaría psicología, lo que resultó profético, pues actualmente se emplean métodos que exigen “un conocimiento perfecto de la composición psicológica de la mente, la cual se basa en la costumbre, la concepción, la asociación de ideas, la memoria, la imaginación, la razón, el deseo y la voluntad, con el fin de influir sobre el público”.⁶¹

No obstante, el Colegio de Notarios de Jalisco⁶² menciona que la publicidad no puede ser indiscriminada y habrá de tener ciertas características, entre ellas, que no ofendan a la sociedad, que hoy en día es el reto más difícil sostenido por la subjetividad que posee la sociedad actual. Si bien la publicidad puede emplearse para la difusión de bienes o servicios no comercializables pero sí lícitos; tales como los servicios públicos proporcionados por el Estado, campañas de prevención de salud o accidentes; ante los cuales se abre un mercado poco explotado y comercializable, presentan dificultad de acceso debido a la orografía e hidrografía, así como el clima, claro ejemplo resulta en materia de servicios públicos, a los cuales no toda la población en México puede acceder aún.

Es por ello que a través de la telemática entre las empresas no estatales y el Estado, por las ventajas económicas que consigo trae; puesto que es el Estado quien regula las telecomunicaciones, mas son los empresarios los dueños de los medios de producción, sino que, a través de la asociación de ambos, se propician ventajas al permitir que los particulares usen los medios telemáticos para que el Estado difunda sus servicios en comunidades que hemos mencionado.

⁶¹PÉREZ BUSTAMANTE, Laura, *Op. Cit.*, nota 59, pp. 160-173.

⁶² Colegio de Notarios de Jalisco, *Revista digital de Derecho*, México, 2002. Consultado el 20 de octubre de 2012 en <http://www.revistanotarios.com/?q=node/373>

En consecuencia, los empresarios pueden publicitarse y obtener ganancias al utilizar los medios regulados por el gobierno, con lo que se obtiene cierto grado de confianza y certeza en el consumidor de bienes o servicios o el usuario de los medios electrónicos, debido a que el Estado respalda lo publicitado al regular las mercaderías ofrecidas a la población y que se exponen a través de los medios de comunicación masiva.

1.12.1. CONTRATO DE PUBLICIDAD.

Recordemos que un contrato es el acto jurídico mediante el que un ente público o privado expresa su voluntad de manera libre, espontánea, consciente y plena, para adquirirlo solicita bajo determinadas circunstancias y métodos los servicios de promoción de un bien o servicio, con el propósito de que sea comercializado o usado de manera gratuita u onerosa por el usuario final o consumidor. Podríamos pensar que los contratos publicitarios constituyen un género de los cuales se desprenden muchas variedades de acciones y especies diversas productoras de diferentes comportamientos obligacionales.⁶³

El notario mexicano Carlos Enrique Zuloaga opina que “tal vez sería más adecuado darles la denominación de contratos con fines publicitarios, ya que éstos en realidad constituyen un medio y no un fin en sí mismos, a quien celebra un contrato de esta naturaleza no le basta la actividad que desarrolla quien realiza la publicidad, sino que pretende que ésta provoque un resultado. Si consideráramos la cuestión de otra manera estaríamos incurriendo en una excesiva simplificación al darle un sentido muy amplio sin comprender que se refiere a figuras particulares que son especies de un mismo género”.⁶⁴

⁶³ PÉREZ BUSTAMANTE, Laura, *Op. Cit.*, nota 59, pp. 200-204.

⁶⁴ ENRIGUE ZULOAGA, Carlos, *Los Contratos Publicitarios*. Consultado el 18 de junio de 2013 en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/podium/cont/31/pr/pr12.pdf>

Otros autores consideran simplista decir que hay un contrato de publicidad cuando una de las partes se compromete a hacer anuncios públicos encargados por un comitente a cambio de una retribución en dinero, simplista porque se refiere a un solo tipo de relación contractual que, como veremos, es bastante más compleja.

Farina establece que el contrato de publicidad es “aquella convención por la cual una de las partes, el anunciante, se obliga a pagar un precio cierto y en dinero; y la otra parte, el avisador, se obliga a ejecutar una obra material e intelectual, a su riesgo técnico y económico, siendo el destino de esa obra la propaganda mercantil o de cualquier otra especie”.⁶⁵

Desde luego, la ejecución de la obra puede revestir muchas formas, ya sea imprimiendo en una publicación el mensaje, instalándolo en algún espectacular o algún medio de transporte móvil, o mandando que se emita por radio, televisión o cualquier otro medio de comunicación, como puede ser internet u otro, lo que hace ver que el elemento usado como medio para realizar la publicidad no tiene, para efectos de los elementos del contrato, importancia fundamental, sino secundaria.

El objetivo de quien celebra un contrato de este género es que el público al que va dirigido realice la acción que se le propone; aquí habremos de distinguir entre conceptos aparentemente iguales, como la propaganda y la publicidad, en virtud de que la primera se refiere a proposición política, mientras la segunda tiene una clara vocación comercial.

Uría Menéndez⁶⁶ propone una clasificación que podría servirnos para entender mejor el sistema de contratación, establece un primer tipo de contratos con fines publicitarios denominado contrato de creación publicitaria.

⁶⁵ FARINA, Juan M., *Contratos Comerciales*, Astrea, Segunda Edición, Argentina, 2009, p. 420.

⁶⁶ Es una de las firmas de abogados independientes más prestigiosas del mercado ibérico. Fundada en la década de los años cuarenta del pasado siglo. Una de sus actividades es el estudio y publicación de estudios jurídicos sobre derecho civil y publicidad. <http://www.uria.com/es/quienes-somos/despacho/firma-lider.html>

En dicho contrato, el anunciante recurre ante una persona física o jurídica, con el propósito de que ésta elabore para él determinado producto con objeto de promover cierto bien o artículo; se busca un acto de creación en el que aún no se decide por sí mismo el medio en que aparecerá y el contrato se cumple en cuanto el creativo entrega su trabajo y recibe el pago. Cita también un segundo caso, el del contrato de orden publicitario, por el cual es el cliente, por sí o por medio de una agencia, quien procede a insertar en algún medio un mensaje publicitario, en este caso, a través de un medio de difusión fijo o semifijo que reflejará el acto. Lo mismo dará instalarlo en un auto, en un autobús, en un espectacular o adherirlo simplemente a la pared: esto crea una relación anunciante-agencia y agencia-medio publicitario; aunque generados por la misma causa, se trata de diferentes relaciones contractuales.⁶⁷

Un tercer medio que puede constituir otra variedad es el contrato de difusión publicitaria, cuya característica será la exhibición por cualquier medio de comunicación, como cine, televisión o radio. Esta modalidad podría llamarse contrato de campaña publicitaria. La cuarta clasificación es la de espacio o tiempo con fines publicitarios, cuyo principal ejemplo lo constituyen los anuncios en plazas de toros o la publicidad estática de los estadios de fútbol.

Desde luego, siendo un contrato complejo, no puede hablarse de categorías perfectamente identificadas; muchas veces, elementos de ellas se entrecruzan con las otras clasificaciones formando sub-clasificaciones.

En la esfera mercantil la actividad publicitaria puede ser desarrollada directamente por aquellos empresarios que dispongan de medios propios adecuados para la difusión y propaganda de sus actividades o productos, pero lo normal es que los empresarios recurran a la colaboración de otras personas naturales o jurídicas especializadas en esa actividad.

⁶⁷ ENRIGUE ZULOAGA, Carlos, *Op. Cit.*, nota 64.

Por lo que en la ley se considera oportuno determinar la condición de los sujetos participantes en las relaciones jurídicas de publicidad; ente ellos, el anunciante, como persona natural o jurídica en cuyo interés se realiza la publicidad; las agencias de publicidad como personas naturales o jurídicas que se dediquen profesionalmente y de manera organizada a crear, preparar, programar o ejecutar publicidad por cuenta de un anunciante.

Así también los medios de publicidad son las personas naturales o jurídicas que de manera habitual y organizada, se dediquen a la difusión de publicidad a través de soportes o medios de comunicación social cuya titularidad ostenten.⁶⁸

Por lo tanto, se trata de una forma de comunicación y mensaje, cuya base está en los principios de la teoría de la comunicación con el envío de cierta idea que espera llegar a un público o personas determinadas; en segundo lugar, puede ser realizada por cualquier persona física o jurídica, pública o privada, en los roles que han quedado descritos anteriormente; el tercer criterio es que estos actos se realicen en el ejercicio de una actividad política, comercial, profesional o industrial, con el fin de promover la contratación; en otras palabras, que la reacción que se espera del receptor del mensaje sea la contratación.

Debemos diferenciar el contrato celebrado por el anunciante con la agencia de publicidad y eventualmente con los medios por sí o por intermedio de la gente, del otro contrato que se pretende haga el receptor con el anunciante; desde luego que la relación entre los primeros será por lo general a cambio de una remuneración por los servicios.

En cuanto a los bienes susceptibles de ser materia de publicidad, se puede incluir todo género de mensajes: religiosos, sociales, políticos, ideológicos, así como los relativos a bienes muebles e inmuebles, servicios, derechos y obligaciones que se genere la promoción de la contratación.

⁶⁸FARINA, Juan M., *Op. Cit.*, nota 65, p. 428.

Como todo tipo de contratos, debe contar con licitud entre sus características, procurar que por su finalidad, su objeto o su forma no sean ofendidas las instituciones fundamentales de la Nación; sería inconcebible una publicidad que hiciera mofa de los valores de la patria o los héroes de la misma; tampoco sería lícito publicitar o hacer apología de delitos o vicios, no se deberá tampoco lesionar los derechos de la persona, atentar contra el buen gusto o el decoro social.

Es más que evidente, que existe una variación en las costumbres; por ejemplo, en nuestros días comúnmente surgen circunstancias que tiempo atrás no se veían con tal frecuencia y que no podría considerárseles contrarios a las leyes; por ejemplo, una encuesta aparecida en T1MSN respecto a las campañas de los partidos políticos celebrada el día 21 de junio, reflejaba que las mismas confundían a un 7% del público, eran ignoradas por un 26% de los participantes en la encuesta y no eran creídas por el 67% de los mismos, los cuales fueron más de 19 000.⁶⁹

Hemos afirmado que la base para la regulación publicitaria es fundamentalmente la existente en Estados Unidos de América, debido a que es un país donde se presentan la mayoría de empresas con carácter y presencia internacional; además que en él tienen sus instalaciones principales.

Como resultado de lo anterior se ha creado la publicidad correctora, que está a cargo de la Agencia Federal de Comercio o *Federal Trade Commission*, en el país antes nombrado, su función es luchar contra las prácticas restrictivas de la competencia leal, libre, y contra las prácticas engañosas o *deceptive advertising*; es uno de los remedios más recientes y eficaces ideados en defensa de los consumidores por su especial aptitud para remitir los efectos de la publicidad engañosa y que de igual manera permite salvaguardar la reputación, y por lo tanto las ganancias de las empresas.

⁶⁹ Colegio de Notarios de Jalisco, *Op. Cit.*, nota 62.

El 10 de septiembre de 1984 la directiva de la Comunidad Económica Europea recogió las figuras incluidas en el concepto anteriormente planteado, mediante el artículo 4.2 en el que se recomienda la publicación de las sentencias recaídas en materia de publicidad engañosa para cesar sus efectos.⁷⁰

El primer requisito a cumplir en los llamados mensajes publicitarios éticos, al igual que la información que se difunda sobre ellos deberá ser fundada en el principio de veracidad; en otras palabras, debe difundirse la información más objetiva sobre las características del bien o servicio, existir congruencia de las cosas con el concepto que de ellas se crea el consumidor real o en potencia, sin importar el medio o la forma en que se difundan; deberá ser comprobable.

Por lo que deberán omitirse los textos, diálogos, sonidos, imágenes y otras descripciones que induzcan a error o confusión por su inexactitud en los mensajes publicitarios y, que si se interpreta en sentido contrario, es tanto como permitir que en la publicidad haya textos o mensajes que lleven a alguien a caer en un error, más aún, al ser promovidos a través de internet, televisión, cinematografía o radio al propagarse con mayor celeridad.⁷¹

⁷⁰ ENRIGUE ZULOAGA, Carlos, *O Cit.*, nota 64.

⁷¹ MORALES CASTRO, Arturo y MORALES CASTRO, Antonio, *El comercio electrónico y los negocios electrónicos*, revista emprendedores, México, No. 91, 2005.

CAPÍTULO II. IMPACTO JURÍDICO EN MÉXICO COMO CONSECUENCIA DEL USO DE CONTRATOS TECNOLÓGICOS.

La existencia de contratos y demás operaciones llevadas a cabo mediante el uso de medios tecnológicos, así como el intercambio de datos electrónicos, posibilita la discusión sobre la regulación de las diferentes modalidades en el comercio electrónico. Podemos entenderlo como una nueva forma de realizar actos jurídicos, que a su vez, necesita la regulación en el campo de la protección de datos personales, debido a la necesidad de comerciar o realizar las operaciones y actos telemáticos para allegarse a un determinado resultado.

En el proceso de contratación de un bien o servicio se proporcionan datos mediante el uso de los sistemas telemáticos, y como en el párrafo anterior mencionamos, es necesaria la regulación y aplicación de sus respectivas leyes, ya sea porque los Estados en que se realizan tales operaciones no son miembros o socios de las partes que firmaron un tratado sobre la materia o porque éste invoque el principio de soberanía e intente implicar la autorregulación.⁷²

No obstante, debemos apuntar que los contratos celebrados a través de los medios electrónicos son un acto jurídico fundamental para la economía mundial; ya que los Estados y los particulares realizan los efectúan, al igual que muchas operaciones derivadas de ellos; debido en gran medida a su rapidez y facilidad para la adquisición de bienes y servicios. De tal manera podemos afirmar, que los contratos y operaciones electrónicas facilitan la comunicación entre los usuarios de bienes y servicios, las empresas y el Estado, puesto que una de las finalidades de éste último es la adquisición de bienes para poder hacer frente al gasto público y las necesidades de la población.

⁷²Sabemos que la firma de un tratado es sólo vinculatorio para las partes signantes, que es un acto protocolario, mas consideramos que los particulares generalmente tienen poco o nulo conocimiento sobre ello, por lo que las personas morales actúan exclusivamente bajo la apariencia del buen derecho en cada Estado.

2.1. LA CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TECNOLOGÍA EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

En nuestro país el comercio está regulado inicialmente en el artículo 5º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, creada en 1917, y en el que se dispone la libertad de ejercer cualquier profesión, siempre y cuando se ajuste al marco legal. De igual manera, el Congreso está facultado, conforme al artículo 73 de la misma Ley, para legislar sobre el comercio; en la fracción IX del mismo artículo se impide el establecimiento de restricciones cuando se realice entre Estados; en la fracción X al enunciar las actividades que serán competencia regulatoria de dicho órgano; nos gustaría destacar las de índole comercial, de intermediación y financieras, ya que son materias en constante cambio, por lo que es obligatorio el uso de las diferentes tecnologías que existen, además de ser el objeto principal de la tesis que presentamos.

El comercio trae consigo una serie de nuevos retos, tales como la protección de datos personales, tema que en 2013 se abordó con la reforma constitucional de los artículos 16 y 28; con lo que se intenta proteger el derecho de las personas a la protección de los antes enunciados, tanto en su rectificación como en su cancelación. De igual manera, se reconoce y regula el derecho de las personas a manifestar su oposición en los términos que fije la ley, para la que se establecerán los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por lo que se creó la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su respectivo Reglamento.

David Lyon menciona que se preguntó a los paseantes de Nueva York sobre la invasión a la privacidad causada por las nuevas tecnologías, a partir de una encuesta hecha en los años ochenta, como resultado, el noventa por ciento de los entrevistados manifestó su preocupación; al día siguiente, en la misma calle, se ofrecía una nueva tarjeta de crédito con interesantes ventajas, el noventa por ciento de los viandantes que completó el formulario en el que se solicitó una serie de datos, entre ellos, número de seguridad social o cuenta corriente.⁷³

Con éste ejemplo, queda manifiesta la importancia teórica de la preocupación sobre la protección de datos y su importancia real o práctica; por lo que podemos asegurar que en México acontece de idéntica manera hasta nuestros días; aunque existen mecanismos de protección de la información personal, tal como la Ley de Protección de Datos Personales y que cada usuario de las redes sociales y demás servicios telemáticos establece cierta tendencia.

Los servicios telemáticos a que nos referimos, son esencialmente el telemercadeo y el cibermercadeo, donde las empresas a través de mecanismos de compilación de datos personales de los interesados crean instrumentos cibernéticos o virtuales por los que se obtiene el historial de búsqueda e intereses de los usuarios.

Resulta absurdo, que el usuario de dichos servicios en muchas ocasiones no precise leer las políticas de privacidad de los sitios que visita, ya que confía, sino plenamente, sí en un altísimo nivel en que permite el *software* a través de la comprobación de prácticas sobre las coincidencias y preferencias de privacidad previamente definidas por el usuario y recomendadas por las páginas visitadas.

⁷³LYON, David, *The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society*, Universidad de Minnesota, Estados Unidos de América, 1994, p. 140.

Que es una práctica más común de lo que podríamos pensar, por lo que en ocasiones, puede ser de naturaleza ilícita, ya que las empresas generalmente operan bajo el principio de más es mejor, es decir, a mayor cantidad de información que se tenga sobre el comprador real o en potencia, será mayor la posibilidad de incrementar ventas, por lo tanto, sus ingresos se incrementan.⁷⁴

Existe una relación entre el nivel de desarrollo del comercio electrónico y las opciones legislativas en materia de privacidad, toda vez que se dé la protección de datos que ofrecen las empresas *online* y su marco de venta o su volumen de negocios.

Otro caso de privacidad informática lo podemos ubicar en Estados Unidos de América, donde las empresas que realizan operaciones electrónicas reportaron una facturación alta debido a que algunas de ellas tienen una buena política informativa de privacidad, o al menos así acontecía hasta antes de 2008.

Dentro de los parámetros a utilizar podemos referir el que se reportó en España durante el año 2010, para el que 13.7% de los usuarios de servicios de internet reportaron estar preocupados en cuanto al tratamiento que se le daba a los datos personales, considerándosele una barrera al momento de realizar transacciones electrónicas o comerciales. Además nos enfrentamos a la comercialización de uno de los derechos fundamentales: la protección de los datos personales, tema sumamente novedoso, pero no por ello menos cuidados, debido a la existencia de compañías que no poseen fundamentos éticos. Por lo que aprovechan la ausencia del orden jurídico que los regule o, que aun existiendo dicho orden, no se pongan en marcha los mecanismos tendientes a la protección de los datos personales, en consecuencia, generan inseguridad en el uso de los medios telemáticos e incertidumbre de los usuarios sobre qué pasa si sus recursos e información son mal empleados.

⁷⁴ OLIVER LALANA, Daniel, *El derecho fundamental "virtual" a la protección de datos. Tecnología transparente y normas privadas*, en La Ley. Revista jurídica española de doctrina, jurisprudencia y bibliografía, núm. 5592, 2002.

Por lo dicho antes, Heydebrand menciona que “se asigna un valor monetario a los derechos humanos, lo que subordina la legalidad de las exigencias económicas y pone en duda el significado normativo de las garantías constitucionales”.⁷⁵ Frase con la que se da una concepción fuerte o garantista de la protección de datos puede defender que existan restricciones a la disponibilidad de un bien jurídico. Aunque al derecho en cuestión se le considera aún como un mero derecho accesorio y del que no se han derivado, por el momento, todas las consecuencias que serían deseables.

La protección de datos personales es un derecho fundamental que se intenta regular en nuestro país a través de la Ley de Protección de Datos Personales, tanto en materia local como federal, en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, las cuales tienen como antecedente directo al Instituto Federal de Acceso a la Información-IFAI.

En el ámbito laboral se realizan nuevas vinculaciones de lo que antes encontrábamos en el mundo físico, ya que podíamos ver a todos los elementos de la relación laboral en un mismo lugar, actualmente se realizan operaciones tangibles e intangibles, los operadores pueden laborar desde un procesador cibernético y realizar un sinnúmero de tareas.

De otras disposiciones legales en que los contratos electrónicos ya se encontraban previstos. Esto acontece en leyes tales como:

- Ley de Instituciones de Crédito, en su artículo 52, porque se dispuso que las instituciones a que en la ley se refiere, podrían proporcionar servicios al público usuario a través de equipos y sistemas automatizados; así como en los contratos se determinarían las operaciones y servicios pactados, los medios de identificación de los usuarios, las responsabilidades concernientes a su uso y los medios a través de los que consten las consecuencias de dicha contratación. Asimismo, ya se refería a la validez equiparable a la firma autógrafa sobre los documentos de que tratamos.

⁷⁵ HEYDEBRAND, Wolf, *Adapting Legal Cultures: Globalisation of Law to Law under Globalisation*, Hart-Oñati International Series in Law & Society, vol. 5, Inglaterra, 2001, p. 112.

- Ley del Mercado de Valores, en sus artículos 200, fracción II y 202. Al referir los medios electrónicos, de cómputo o de telecomunicación que las partes convengan para el intercambio de información, oferta y aceptación; también respecto a los medios de identificación.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios al Sector Público, en sus artículos 26, 26bis, 27 y 66. Al referir las formas de contratación, la comprobación de certificados de los productos de los licitantes, la forma en que se dará a conocer la licitación, una de ellas, la vía electrónica; la manera de inconformarse, una de ellas COMPRANET.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados a las mismas, en sus artículos 27, 28 y 84, debido a que se dispone que se podrá hacer uso de los medios electrónicos en las licitaciones públicas y la forma de inconformarse podrá ser COMPRANET.

Por lo tanto, es fundamental decir que en la LIC, LAASSP y la LOPSR se actualizaron para adaptarse a la contratación por medios electrónicos y que contendría los medios de identificación del usuario, la firma electrónica y los efectos de la misma; así como los efectos que en las leyes se les otorga a dichos documentos y su valor probatorio, y se habla sobre los contratos normativos. En los que las partes pactan la forma en que se materializará el consentimiento para actos futuros.

Los mismos motivos llevaron a la creación de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico para la Unión Europea, en la que se intenta dirimir la controversia sobre equivalencia funcional, refiriéndose a la firma electrónica, originales y copias, la prueba y la conservación de los mensajes de datos y, que en su artículo 6.1 se dispone que:

Cuando la ley requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho como un mensaje de datos si la información que éste contiene es accesible para su ulterior consulta.

2.1.1. EFECTOS FISCALES DE LOS CONTRATOS ELECTRÓNICOS.

Los efectos fiscales derivan de la estrecha relación con la firma, ya que en su aspecto digital como en la avanzada se utilizan para ciertos actos jurídicos que son imprescindibles por la naturaleza del mismo; su duración, en cuanto al acto y objeto de contratación; la cuantía o importancia del asunto en sí.

En México la facturación electrónica es un tema sumamente reciente, ya que en 2008 fueron 13,000⁷⁶ contribuyentes quienes emplearon la facturación electrónica, y en 2009 se planteó la restricción a la autoimpresión, por lo que sólo por medio del comprobante fiscal correspondiente es que se podía realizar, lo que dio lugar a que las empresas que ya facturaban a partir del método enunciado, tuvieron que contratar un programa o plataforma especializada y autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para continuar facturando, y es a partir de marzo de 2014 que ocasionará que miles de talleres de impresión que antes se encontraban autorizados por dicha dependencia administrativa sean parte de las estadísticas de desempleo, debido a que su actividad primordial era la emisión de facturas.

La ventaja sobre el particular anterior será la reducción de fraudes fiscales; debido a que la mayoría de las operaciones a facturar se darán por los comercios, empresas y demás personas formalmente inscritas ante el Sistema de Administración Tributaria a través de los medios tecnológicos.

⁷⁶ Datos proporcionados por el INEGI y la SHCP a través del SAT.

2.1.2. CON RELACIÓN AL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO.

En materia de AFORES también se presenta la tributación y el menoscabo a los cuentahabientes, ya que de acuerdo a los regímenes que presenta la ley del IMSS y la ley del ISSSTE, ya sea que se hayan cumplido las semanas de cotización o cumplido la edad legal para poder acceder al sistema de pensiones, el trabajador no recibirá el cien por ciento de lo que les corresponde, debido a las retenciones fiscales y demás normativas aplicables. Sin embargo, el trabajador que desee incrementar su ahorro para el retiro antes de que se llegue la cesantía o la edad avanzada, y sin incurrir en responsabilidad penal o administrativa, pueden de forma voluntaria hacer transferencias electrónicas, esto significaba que no era necesario realizar depósitos de manera física, y menos, por cantidades superiores o iguales a quince mil pesos, con lo que se evitaba el pago del Impuesto sobre Depósitos en Efectivo, que fue un impuesto aprobado el 1º de octubre de 2007, con vigencia a partir de julio de 2008 y cuya ley fue abrogada el 1º de enero de 2014 por la dificultad técnica que representaba para la mayoría de los contribuyentes; debido a que era obligación de los bancos, entre otras instituciones del sistema financiero, proporcionar anualmente, a más tardar el 15 de febrero, la información de los depósitos en efectivo que se realizaran en las cuentas de los contribuyentes cuando el monto mensual acumulado excediera de quince mil pesos sobre depósitos en efectivo, salvo por las adquisiciones en efectivo de cheques de caja., por lo que desapareció la obligación de informar al SAT sobre los depósitos en efectivo; sin embargo, porque esta información es necesaria para las actividades de fiscalización de las autoridades tributarias, se optó porque a través de los informes mensuales al SAT los usuarios pudieran hacer frente a éste hecho, además de la publicación de la Ley contra el Lavado de Dinero. Por lo que se presupuso que para 2014, con la Ley del Impuesto Sobre la Renta, representaría otra ventaja para los cuentahabientes del SAR.

2.2. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN MÉXICO: OTRAS DISPOSICIONES JURÍDICAS DE CARÁCTER NACIONAL RELACIONADAS A LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA.

El impetuoso avance de la evolución del ser humano en sus diferentes vertientes y la creación de nuevas tecnologías obliga a que los Estados elaboren mecanismos igual de avanzados, así también su marco legislativo. Ya hemos mencionado un poco sobre los aspectos básicos en nuestra Constitución, pero de igual manera deben coordinarse y reformarse las leyes secundarias, a las que a continuación hacemos mención por su vinculación con ésta y nuestro tema central: La contratación a través de la tecnología.

2.2.1. EN EL CÓDIGO DE COMERCIO.

El comercio en nuestro país tiene su origen en el mundo prehispánico y se ha enriquecido gracias a las diferentes épocas y acontecimientos que no sólo se han generado en México, por lo que nuestra legislación mercantil rige a partir de Porfirio Díaz con la creación del Código de Comercio de 1887, para el que no existía la tecnología como actualmente la encontramos y que podemos referir al telégrafo y al ferrocarril como los avances más radicales. Pero es con los bancos, agencias publicitarias y empresas trasnacionales en quienes encontramos la aportación de tecnología más sofisticada, el uso de los medios electrónicos y medios masivos de comunicación que gobiernos como el ruso y estadounidense al colocar en órbita los primeros satélites aportaron al mundo.

En el año 2003 se reformó el Código en comento para incorporar lo referente a la firma electrónica y la documentación del mismo tipo al incluirse el título denominado: *Del Comercio Electrónico*, en cuyos artículos 89 a 94 se establece una serie de reglas, entre las cuales encontramos que en los actos mercantiles podrán utilizarse mensajes de datos; la presunción respecto al remitente de un mensaje de datos, siempre que éste haya sido enviado por medios verificables.

Y como medios verificables encontramos a las claves o contraseñas, cuando se ha usado un sistema de información programado por el emisor o en su nombre, pero que cuya operación sea de manera automatizada; sin que por ello se vean menoscabados los actos realizados a través de los medios tradicionales.

En el artículo 80 del Código de comercio se dispone que:

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.

Mientras que para el momento de recepción de la información se determinará conforme a si el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción, por lo que ésta se dará cuando ingrese en el sistema mismo; cuando se envíe a un sistema de destinatario, que no sea el designado, o aún cuando no exista un sistema de información para ello, será en el momento en que el destinatario la obtenga.

En cuanto a los mensajes de datos que requieren acuse de recibo para que surtan de manera plena sus efectos, sea porque así está dispuesto en la ley o por solicitud del emisor, se considerará que dicho mensaje ha sido transmitido cuando se haya recibido el acuse correspondiente. Salvo prueba en contrario, se presumirá que se ha recibido el mensaje de datos, cuando el emisor reciba el acuse respectivo.

Cuando en la ley se ordene que un acto comercial debe ser celebrado por escrito y deba ser firmado por ambas partes, dicha exigencia se tendrá por satisfecha si el mensaje de datos es asignable a las partes y disponible para ser consultado con posterioridad. Mas cuando la operación debe ser suscrita como documento público ante persona autorizada, tal como el notario o el corredor público, éste y las partes podrán usar los mensajes de datos en los términos exactos en que desean obligarse.

Hecho por el cual, es el fedatario quien debe hacer constar en el instrumento relativo los elementos a través de los cuales se atribuyen dichos mensajes de datos a las partes, así como guardar un aversión completa de los mismos para su posterior consulta también será una obligación; para lo cual el documento correspondiente se elaborará de forma y términos que en la ley, Federal de la Correduría Pública o la del Notariado, se encuentran dispuestos.

Para el Código de Comercio los mensajes de datos se tendrán por expedidos en el lugar donde el emisor tenga su domicilio y por recibido donde el destinatario tenga el suyo, a excepción de lo que pacten las partes.

En su capítulo *De las firmas*, se especifica lo relativo a la firma electrónica en el artículo 97, así también lo relativo a los Prestadores de Servicios de Certificación; mientras que la modificación al artículo 1205, dispone que los medios probatorios que pueden llevar a la convicción en el juez, entre ellos, los mensajes de datos; mientras que al sistema de la valoración de las pruebas es en el artículo 1298-A en que se reconoce como prueba a los mensajes de datos y para saber qué tan efectivos serán dentro del procedimiento se considerará la fiabilidad del método empleado en que se generó, archivó, comunicó o conservó.

En cuanto a las operaciones inmobiliarias realizadas en el ámbito comercial electrónico quedan limitadas tratándose de bienes muebles no sometidos al cumplimiento de las formalidades propias de la contratación solemne, por lo que resulta perfectamente admisible la contratación electrónica.

Por lo que se creó la Norma Oficial Mexicana NOM-151- SCFI-2002, sobre las prácticas comerciales y requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos, como se ha de conservar dicha información y en qué medios se podrá realizar.

El 14 de julio de 2004 el Reglamento del Código de Comercio, en Materia de Prestadores de Servicios de Certificación, publicado en el DOF cinco días después, dentro de sus disposiciones más remarcables están:

- El objeto de éste reglamento es establecer las normas reglamentarias a las que deben sujetarse los prestadores de acuerdo a las definiciones del artículo 89 del Código de Comercio.
- La SE aceptará cualquier método o sistema para crear una firma electrónica, firma electrónica avanzada o certificado y promoverá que tales instrumentos puedan concurrir o funcionar con diferentes equipos y programas de cómputo, de conformidad con los principios de neutralidad tecnológica y compatibilidad internacional, conforme al Código de Comercio, al propio Reglamento y a las reglas generales que expida la SE.
- La SE elaborará una relación de los prestadores acreditados o que hayan sido suspendidos y de las personas físicas y morales que actúen en su nombre, conforme a lo dispuesto en el artículo 104- I del Código de Comercio.
- Los requisitos que han de cumplir los prestadores para que se les otorgue la acreditación correspondiente.
- La SE deberá tomar las medidas necesarias para garantizar, en beneficio de los usuarios, la continuidad del servicio de Certificación, conforme a las reglas generales que emita la propia SE.

Y en cuanto a las Reglas generales emitidas por la SE, de agosto 4 de 2004, que fueron publicadas en el DOF seis días después, se establecen los lineamientos a los cuales se sujetarán los prestadores en cuestión, y que esencialmente son los requisitos humanos y profesionales que han de satisfacer los solicitantes de acreditación como certificadores de los servicios en comento.

2.2.2. EN EL CÓDIGO CIVIL FEDERAL.

Partamos del hecho de que en el artículo 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se dispone que el derecho civil es una materia exclusiva sobre la que regirá cada estado y el Distrito Federal, y es debido a su naturaleza de Derecho Privado que las partes en un contrato o convenio mantienen comunicación por el medio que convengan; sin embargo, se confiere a cada entidad federativa la potestad para regular la actividad que en ellos se suscite; lo que puede propiciar la existencia de lagunas legales, que personas inescrupulosas llegarán a emplear a su favor y en detrimento del Estado, en consecuencia y como una primera solución, es en el artículo 121 fracción IV de la Constitución nacional que se alude a la fe y crédito de los actos realizados en cualquiera de las entidades que integra a la Federación han de ser válidos en cualquier otro, como una medida de homologación de los medios de convicción que tendrá ante sí el juzgador y sus auxiliares.

En su artículo 1803, encontramos manifiestas las formas de consentir en los actos jurídicos, por lo que se consideran los supuestos siguientes:

- Será el tácito o expreso cuando las personas manifiesten el deseo de obligarse en un contrato a través de las palabras.
- Sean orales o escritas;
- O por medios electrónicos, ópticos o tecnológicos, o por signos que no dejen lugar a duda alguna.

Cuando se trate de la declaración unilateral de la voluntad en el artículo 1805, del mismo Código se dispone que una oferta hecha a una persona determinada, sin que se maneje tiempo para aceptarla, el oferente quedará desligado si la aceptación no se formula de manera inmediata, lo que también es aplicable a las ofertas telefónicas, mediante el uso de los medios electrónicos, ópticos o proporcionados por tecnologías novedosas que permitan la expresión de una oferta y su aceptación de manera inmediata.

En el artículo 1811 se dispone que no será necesaria convención previa alguna para poder negociar con el uso de medios electrónicos, ópticos o proporcionados por la tecnología, para que produzcan plenos efectos legales entre los contratantes.

En el artículo 1834 bis encontramos que si una operación jurídica requiere ser otorgada por escrito, dicha formalidad será cubierta por el empleo de los medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología disponible, siempre y cuando la información que de ello se genere o comuniqué pueda ser atribuida sin lugar a dudas a los contratantes, también se ordena que se conserve dicha información para su posterior consulta.

Cuando se requiera que el acto jurídico sea elevado a instrumento notarial, las partes que en él intervienen y el propio notario, podrán hacer uso de los sistemas de comunicación antes enunciados, por lo que el fedatario la hará constar en el documento que redacte; por lo que se tendrá la obligación de conservar una versión íntegra de tal información en caso de que se requiera una posterior consulta, tal como en el caso del Código de Comercio.

Para el perfeccionamiento del contrato electrónico es necesario recordar que es aquel acuerdo de voluntades que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene o puede tener incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo de la interpretación futura del acuerdo, en este sentido, el comercio electrónico no es más que una nueva modalidad para la formación del consentimiento, el cual lo expresan las partes. Y es reforzado en la teoría clásica en cuanto a su perfeccionamiento; otro aspecto importante es la entrega del bien o servicio y su respectiva contraprestación.

Por otro lado, en los contratos mediante el uso de tecnología tenemos diversos momentos hipótesis que son la oferta por el producto o servicio publicitado; la aceptación de la oferta; el uso del bien o producto sin que medie pago alguno pero se realice una contraprestación por ello y que puede ser mediata o inmediata y, por último, el pago del bien o servicio.

Es importante destacar que las partes interesadas, generalmente, formalizan el acto con posterioridad a la materialización del objeto del mismo o cuando éste surte sus efectos; dicha formalización es a través del pago en efectivo, depósito bancario o transferencia electrónica; además del cumplimiento de alguna otra obligación o acción que las partes hubieran pactado previo a que se materializara el objeto principal de la contratación.

Respecto a las estipulaciones que llegan a contener han de considerarse perfectamente válidas de acuerdo a lo dispuesto en el Código Civil Federal, sobre la base de los principios de la autonomía de la voluntad y la libertad de forma contenidos en el artículo 1832, en el que se dispone:

En los contratos civiles cada uno se obliga en la manera y términos que aparezca que quiso obligarse, sin que para la validez del contrato se requieran formalidades determinadas, fuera de los casos expresamente designados por la ley.

De tal manera que la eficacia de los contratos depende de las condiciones de validez y no tanto de su forma, por lo tanto, lo que importa es que se cumpla con los requisitos establecidos para prestar el consentimiento y perfeccionar el contrato a través de los procedimientos de oferta y aceptación; además de los principios de la autonomía de la voluntad. Las cláusulas que contengan dichos contratos no deben ser ilícitas ni contrarias a la moral ni al orden público, de tal manera que se pueden relacionar con el proceso de intercambio en un acuerdo de tipo *Electronic Data Interchange* y las condiciones generales contenidas en los contratos celebrados en entornos abiertos.

Así podemos afirmar que en esencia todo contrato celebrado mediante medios electrónicos es susceptible de perfeccionamiento toda vez que cumpla con los requisitos de validez, obligando a las partes no sólo a lo pactado sino también a las consecuencias que de él se derivan.

El caso de excepción lo encontramos en cuanto a la solemnidad, sin ser susceptible de perfeccionamiento, por vía electrónica aquellos cuya validez está condicionada a la forma o cuando se requiere la elevación a escritura pública y/o la inscripción en registros públicos. Por lo que puede llegarse a acuerdos vía electrónica, mas la formalización y validez del contrato deben cumplirse con las formalidades establecidas en el Código Civil Federal.

Con base en lo anterior, podemos decir que existen tres tipos de relación en cuanto a las obligaciones fundamentales y son:

- de las partes para consigo mismas,
- las de reciprocidad y,
- de las partes hacia terceros.

Hacia sí mismas consisten en la materialización del objeto y propósitos de la contratación; las de reciprocidad hacen énfasis en cuanto a las condiciones y obligaciones del vendedor y comprador entre sí, tal como el pago acordado en tiempo y forma, la entrega de la cosa; y, en cuanto a las obligaciones hacia terceros encontramos el no hacer fundamentalmente, ya que la entrega de la cosa puede estar supeditada a que una persona que no sea el comprador o vendedor tenga que realizar una acción cierta o determinada. Para este último punto podemos especificar el ámbito mercantil, en el cual muchas empresas o particulares subordinan su actividad comercial a varios particulares, específicamente la industria manufacturera, en la que los productos terminados son expendidos en mostradores, no obstante que los insumos para su elaboración son proveídos por empresas independientes o subsidiarias de la que vende el producto terminado; es decir, se está a la espera de que los intermediarios del proceso de producción abastezcan la mercancía.

De tal manera que en coordinación con nuestro Código Civil, el Código Federal de Procedimientos Civiles, en el artículo 210-A se reconocen como medios de prueba a la información generada o comunicada que haya sido producida a través de los multinombrados medios, tal como en el artículo 1205 del código de Comercio, una prueba será útil en medida de su fiabilidad y accesibilidad.

En tanto que en la ley se obligue a las partes a que un documento no sea alterado y se conserve en su forma original, es que será exhibido en juicio, esto será satisfecho cuando si se cumplieran las reglas descritas a partir del momento en que se generó por vez primera y pueda llegar a consultarse.

2.2.3. EN LA LEY FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

Esta Ley encuentra su origen en el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; ya que en él se dispone que Para este caso debemos resaltar que no proporciona las directrices sobre las operaciones con tecnología, sino que es un catálogo de las diferentes formas en que se manifiestan las telecomunicaciones, la rectoría primigenia de ellas en manos del Estado, y conforme al artículo 6º y 7º constitucional la promoción del desarrollo eficiente de las telecomunicaciones, fomentar una sana competencia entre los diferentes prestadores de servicios de telecomunicaciones a fin de que éstos se presten con mejores precios, diversidad y calidad en beneficio de los usuarios y la promoción adecuada de la cobertura social; no obstante, que hasta enero de 2014 tenemos aun sólo dos televisoras que cubren el territorio nacional y que jurídicamente no consolidan un monopolio, mas en la realidad operan como uno; en materia de accesibilidad de las telecomunicaciones no todos los mexicanos pueden tener una computadora, y aún menos el acceso a internet.

De igual manera se prevé la creación de un Instituto Federal de las Telecomunicaciones-IFETEL, antes llamado IFECOM; que tendrá a su recaudo la regularización de las telecomunicaciones; es decir, las tecnologías dentro del territorio nacional; y desde nuestro punto de vista se delegan las responsabilidades indirectamente de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte. Por lo que jurídicamente será la autoridad en materia de competencia económica sobre la radiodifusión y telecomunicaciones; sobre los cuales ejercerá las facultades que se le confieren, así como aquellas para la Comisión Federal de Competencia Económica.

También regirá a los participantes en estos mercados para eliminar las barreras a la competencia y la libre concurrencia; impondrá límites a la concentración nacional y regional de frecuencias, las concesiones y a la propiedad cruzada que controle varios medios de comunicación que sean concesionarios de radiodifusión y telecomunicaciones que sirvan a un mismo mercado o zona de cobertura geográfica, y ordenará la desincorporación de activos, derechos o partes necesarias para asegurar el cumplimiento de estos límites. Otorgará, revocará o autorizará las cesiones o cambios de control accionario, titularidad u operación de sociedades relacionadas con concesiones en materia de radiodifusión y telecomunicaciones, a través del procedimiento descrito en el artículo mismo.

2.2.4. LEY FEDERAL DE COMPETENCIA ECONÓMICA.

Esta ley surge del artículo 28 constitucional; ya que de él se desprende que:

El Estado contará con una Comisión Federal de Competencia Económica, que será un órgano autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tendrá por objeto garantizar la libre competencia y concurrencia, así como prevenir, investigar y combatir los monopolios, las prácticas monopólicas, las concentraciones y demás restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados, en los términos que establecen esta Constitución y las leyes. La Comisión contará con las facultades necesarias para cumplir eficazmente con su objeto, entre ellas las de ordenar medidas para eliminar las barreras a la competencia y la libre concurrencia; regular el acceso a insumos esenciales, y ordenar la desincorporación de activos, derechos, partes sociales o acciones de los agentes económicos, en las proporciones necesarias para eliminar efectos anticompetitivos.

También en los artículos 73, 76 y 78, debido a que en ellos se regulan la competencia económica y el desarrollo sustentable. Por lo tanto, el propósito de la ley en comento es la participación equitativa de las empresas, y, asimismo, a las encargadas de proveer paquetes de información, tales como las de internet y otras telecomunicaciones. Aunque, como se dispone en el artículo en comento, corresponderá la regulación de éstas últimas, radiodifusión y telecomunicaciones, al Instituto Federal de Telecomunicaciones.

No obstante que es sumamente distinto el ámbito de la legislación hacia la aplicación de la misma, por lo que no nos cansamos de reiterar que mientras no se den las condiciones de igualdad laboral y salarial será casi imposible lograr que las condiciones de competencia económica se logren en la práctica, y menos aún, se pueda hacer accesible el acceso de la población general a los medios telemáticos.

2.2.5. LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR.

La Ley Federal de Protección al Consumidor, la cual data de 1975, encuentra su fundamento legal en el artículo 28 de nuestra Constitución, en dicha ley se considera consumidor a quien contrata para su utilización, adquisición uso o disfrute bienes o la prestación de servicios. Salvo ciertas operaciones inmobiliarias, servicios de banca y crédito y algunos servicios profesionales. Y desde entonces se consagra el derecho a la información como una necesidad de todos los consumidores, éste se basa en los principios siguientes:

1. El uso adecuado y riesgos asociados a los productos de consumo.
2. Libre flujo de información precisa relativa a productos para el consumo.
3. Desarrollo, por parte de los gobiernos, de programas de información al consumidor en medios masivos dirigidos a consumidores analfabetas y de áreas rurales.
4. Información sobre los progresos en torno al consumo responsable.
5. Programas de información para elevar la concientización sobre el impacto en los modelos de consumo.

La adición al artículo 1º, en el cual se incluyó el principio básico en las relaciones de consumo hacia la efectiva protección al consumidor, en las negociaciones hechas por medio del uso de los medios electrónicos, ópticos o proporcionados por otra tecnología y el adecuado uso de los datos aportados.

En tanto que a las atribuciones de la Procuraduría se adiciona la promoción para la formulación, difusión y utilización de códigos de ética junto con la Secretaría de Economía; mientras que por parte de los proveedores se dispone que incluyan los principios de protección al consumidor en cuanto a las transacciones hechas por los medios electrónicos y similares.

En su capítulo VIII bis, sobre los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología se dispone que el proveedor usará la información del consumidor de manera confidencial, a menos que el mismo usuario autorice otra forma de uso para ello; también el proveedor ocupará los elementos técnicos disponibles para otorgar seguridad y confidencialidad a los datos aportados por el consumidor, y dará aviso de la celebración de la negociación y de las características básicas de los elementos usados; proporcionará su domicilio físico, números telefónicos y demás medios de identificación al usuarios antes de celebrar el contrato, para que en caso de controversia pueda solicitar las aclaraciones necesarias. También deben evitar los proveedores las prácticas engañosas respecto a las calidades de sus mercancías, evitar el uso de estrategias de mercadeo y publicidad para menoscabar a la población vulnerable y, respetará la decisión del consumidor; de igual manera crearán los medios para proteger a los sectores más susceptibles de daño.

Mientras que los consumidores tienen derecho a conocer todo lo referente a la operación y términos, condiciones, costos cargos adicionales y la forma de pago del bien o servicio contratado.

Aunque se trata de una cuestión relativamente reciente, en México es urgente la creación de una regulación publicitaria aplicativamente útil, ya que el mercado mexicano es un caso sumamente particular; en tanto que el principio de veracidad registrado en el artículo 34 de la Ley Federal de Protección al Consumidor, se establece la obligatoriedad respecto a que la publicidad sea expresada en idioma español y el precio de lo anunciado en moneda nacional; por lo que ambos deberán constar aunque se pueda hacer al mismo tiempo en otro idioma y moneda.

Pese a la existencia de mecanismos jurídicos tendientes a la protección de la población y sus sectores vulnerables, las diferentes asociaciones civiles han sido las encargadas en los últimos años de hacer frente a la publicidad nociva y han realizado peticiones a PROFECO y al CONAPRED, así como a las compañías mismas para que modifiquen la forma de dar a conocer los bienes y servicios. No obstante, éstas últimas son quienes a través de la creación de códigos de ética intentan modificar el panorama publicitario en nuestro país, por lo que consideramos sumamente difícil lograr resultados positivos para dar cumplimiento a los propósitos integrados en la Constitución mexicana si se deja sólo al arbitrio de éstas.

2.2.6. LEY DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Para la Ley de Propiedad Industrial encontramos la posibilidad de registrar las innovaciones en el campo de la tecnología, dentro de la cual recae el tipo de operaciones que día a día se efectúan tanto dentro como fuera del territorio nacional. No obstante, no tenemos un número significativo de personas que se dediquen a la creación de ellos, aunque debemos remarcar la participación de las empresas proveedoras de los servicios de certificación y las plataformas para realizar operaciones financieras y tributarias.

Es decir, como se dispone el objeto de la Ley en el artículo 2:

- I.-** Establecer las bases para que, en las actividades industriales y comerciales del país, tenga lugar un sistema permanente de perfeccionamiento de sus procesos y productos;
- II.-** Promover y fomentar la actividad inventiva de aplicación industrial, las mejoras técnicas y la difusión de conocimientos tecnológicos dentro de los sectores productivos;
- III.-** Propiciar e impulsar el mejoramiento de la calidad de los bienes y servicios en la industria y en el comercio, conforme a los intereses de los consumidores;
- IV.-** Favorecer la creatividad para el diseño y la presentación de productos nuevos y útiles;
- V.** Proteger la propiedad industrial mediante la regulación y otorgamiento de patentes de invención; registros de modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, y avisos comerciales; publicación de nombres comerciales; declaración de protección de denominaciones de origen, y regulación de secretos industriales;

VI. Prevenir los actos que atenten contra la propiedad industrial o que constituyan competencia desleal relacionada con la misma y establecer las sanciones y penas respecto de ellos, y

VII. Establecer condiciones de seguridad jurídica entre las partes en la operación de franquicias, así como garantizar un trato no discriminatorio para todos los franquiciatarios del mismo franquiciante.

Un caso citable es el de la compañía mexicana iFone S.A. de C.V., empresa que ganó una demanda al gigante corporativo Apple y a las compañías telefónicas Movistar, Telcel y Iusacell, por el uso indebido de un nombre previamente inscrito ante el Instituto Mexicano de la Propiedad o IMPI.⁷⁷

2.2.7. LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR

De manera correlativa al punto previo debemos citar que en el artículo 1º de la Ley en comento se dispone a quiénes y qué es lo que protegerá, entre ellos los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, de los productores y de los organismos de radiodifusión, en relación con sus obras literarias o artísticas en todas sus manifestaciones, sus interpretaciones o ejecuciones, sus ediciones, sus fonogramas o videogramas, sus emisiones, así como de los otros derechos de propiedad intelectual. Ejemplo de ello es el conflicto suscitado hace ya más de una década, porque en nuestro país opera el sistema de derechos de autor, mientras que en los Estados Unidos de América es el *copyright*, hecho ante el cual varias obras que eran registradas en nuestro país no eran reconocidas por el aparato gubernamental estadounidense.

Por lo que resulta prudente desde nuestro punto de vista que se precisen a qué ámbito se sujetaran los creadores de las plataformas virtuales para realizar las operaciones derivadas de la tecnología, sea en materia bursátil, financiera y demás campos recaudatorios.

⁷⁷ Caso iFone vs. Telefónicas y Apple vs iFone: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/06/05/impifalla-favor-ifone-contra-telefonicas-iphone-mexico>

2.3. LA INSEGURIDAD E INCERTIDUMBRE AL REALIZAR ACTOS JURÍDICOS A TRAVÉS DE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS.

Hemos señalado que la contratación a través de vías no tan convencionales, como las telemáticas y la tecnología de la Información o TI está cambiando la forma tradicional de hacer las cosas. Ha propiciado ventajas en la reducción de costos y tiempo; en las operaciones derivadas, en la captación de ingresos y facilidad para la realización de ciertos procesos, en consecuencia, su eficientización; aunque existen mecanismos que determinan el accionar de las garantías, la obligación de reparar el daño causado al contratante por la falta de ejecución del compromiso adquirido en los contratos informáticos, la seguridad material del equipo y lo concerniente a los daños por el material o al personal del proveedor.

Los contratos electrónicos son contratos atípicos, debido a que poseen las características siguientes:

- a) Por regla general son admisibles como medio de prueba; sin embargo, la SCJN ha determinado en qué casos se les debe desestimar.
- b) En cuanto a la forma de consentirlos Moreno Navarrete menciona que “tratándose de un contrato electrónico, el consentimiento no varía en cuanto a su conceptualización tradicional, el contrato sigue teniendo el mismo objeto. Es en su conclusión y en el modo de consentir donde existen las principales diferencias. No se trata de un consentimiento electrónico, sino de una forma electrónica de consentir”.⁷⁸ Es en ese sentido que la contratación tradicionalmente requería que las partes acordaran previamente sobre la forma de contratar, a través de un contrato normativo, y que por ello fue modificado el artículo 1811 del Código Civil Federal, en el que se dispone no habrá estipulación previa para que la contratación surta sus efectos.

⁷⁸ MORENO NAVARRETE, Miguel Ángel, *Contratos electrónicos*, Marcial Pons, España, 1999, p. 34 y 35.

- c) Respecto a la contratación. Para la contratación nos encontramos ante el hecho que el consentimiento puede darse de manera expresa o implícita; además, que se genera incertidumbre en cuanto a que se considere un acto entre presentes o ausentes por la forma de contratación. Ya en el Código Civil Federal se trata éste particular, pues se refiere al consentimiento expreso no al tácito.
- d) El consentimiento y la oferta. Conforme a lo dispuesto en el Código Civil Federal en sus artículos 1803, referente al consentimiento y 1805, en cuanto a la oferta, no podemos asegurar que los usuarios tengan la certidumbre en el uso de los medios electrónicos y sus similares, debido a que terminan siendo actos de buena fe, tal y como todo acto jurídico comienza.

En el artículo 80 del Código de Comercio se establecen ciertos medios electrónicos para poder perfeccionar los actos jurídicos regidos por el mismo Código desde que se reciba la aceptación de la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada.

- e) La oferta y la aceptación. Se encuentran sumamente ligadas al consentimiento, ya que éste compone uno de sus elementos. Y en el Código Civil se encuentran regulados en su capítulo referente al consentimiento, artículos 1803 a 1811; de tal manera que en la contratación electrónica a la información que se genera por medios electrónicos, a la cual se le conoce como *mensaje de datos* y se define en el artículo. 89 del Código de Comercio; por lo que podemos afirmar que en toda oferta existe un emisor y un destinatario, y son diversos los momentos en que se pueden generar dicho mensaje, y por ello se aplican normas diferentes a cada caso en su particularidad.

Y podemos encontrar contratos atípicos válidos, pero con disposiciones inválidas o no puestas conforme al criterio del legislador o el juez. Ante dicho panorama debe recurrirse a las normas generales sobre las obligaciones y a otras leyes o reglamentos, leyes prohibitivas, de orden público, derechos irrenunciables, cláusulas penales excesivas; y que debido a dichas circunstancias no se da el consenso ente algunos autores respecto a considerar a la contratación electrónica un acto entre presentes, tal como Arce Gargollo argumenta que al expresar su consentimiento sólo una de las partes a través de medios electrónicos ya no se está ante un acto entre ausentes; en oposición, Díaz Bravo rearguye que dicha idea no puede ser más aberrante, debido a que la forma en que las partes están contratando, pues no implica su presencia física; postura con la que convergemos.

79

Entre las partes puede existir inseguridad respecto al momento en que alguna de ellas manifestó a la otra su oferta o la aceptación; ya que llegan a considerarse sinónimos; para lo cual sugerimos que se analice desde la perspectiva de quien la realiza, ya que quien ofrece o publicita un bien o servicio también lo está ofertando; sin embargo, también el interesado en dicho bien o servicio realiza una oferta al solicitarlo, de tal manera que en caso de no manifestar su aceptación en lo convenido por el primero conducirá a aspectos legales y económicos.

Si bien existe mayor seguridad para las operaciones a través de internet cuando se hace uso de la firma electrónica avanzada, se limita su uso a unas cuantas personas para que realicen actos de comercio electrónico, ya que su utilización no es obligatoria debido a la misma libertad de contratación y, por otro lado, a los complejos y costosos mecanismos de este tipo de firmas; en consecuencia, no es barato, accesible ni atractivo para la mayoría de los usuarios que comercian a través de la internet o que tienen que requerir de las operaciones cibertrónicas en algún momento.

⁷⁹ ARCE GARGOLLO, Javier, *Contratos mercantiles atípicos*, Porrúa, Décimo Cuarta Edición, México, 2010, p. 47. Cfr. DÍAZ BRAVO, A., *Derecho Mercantil*, IURE editores, Tercera Edición, México, 2011, p. 70.

Y en conexión a ello, debemos mencionar ciertas particularidades, las cuales son:

- 1) Admisibilidad y validez. Los límites dentro de los que los contratos serán admisibles, su validez y eficacia, los lineamientos legales aplicables; para lo que se requiere que cada caso sea analizado en su particularidad y aplicárseles las normas generales sobre el contrato que contiene la ley respectiva.⁸⁰
- 2) De disciplina normativa. La disciplina a la que los contratos han de someterse en ausencia de una norma aplicable; sobre su interpretación y la manera en que sus lagunas o deficiencias serán integradas.
- 3) Que debido a la libertad contractual se reconozca la subordinación a la exigencia de resguardar intereses merecedores de tutela conforme a la ley.

En cuanto a la relación directa de las empresas con los usuarios, dependerá la supervivencia de ellas en la medida de la cantidad, profundidad y calidad de la información que posea sobre sus clientes, es decir, cuanta más información se posea será mejor. Las empresas que se dedican al cibermercado o *cibermarketing*, se aprovechan de la arquitectura técnica y de la configuración de los productos de software para recopilar masivamente datos personales. En la actualidad las empresas realizan prácticas en las que las operaciones con datos personales son invisibles para el interesado.⁸¹ La combinación del llamado *chattering* del navegador, los hipervínculos invisibles, los *webbugs* y las *cookies*, vistos como elementos vinculados al código, son los que proporcionan los medios necesarios para elaborar un perfil invisible de todo usuario de un navegador instalado por defecto.

⁸⁰ Para éste particular Arce Gargollo considera un contrato atípico no válido en México, el acuerdo de los fabricantes o empresarios que han decidido producir bienes en cantidad limitada respecto a la demanda de los mismos, así como de las licitaciones en cuanto a la participación o abstinencia; las cuales forman prácticas monopólicas. Sin embargo, Díaz Bravo postula casos dados en 2006 sobre licitaciones al sector de salud público federal, donde la consecuencia fue una sanción administrativa.

⁸¹ Working Party 17, 37, Federal Trade Commission, on- line profiling: A Report to Congress, junio de 2000. Visto en www.ftc.gov/os/2000/07/onlineprofiling.pdf

Por lo tanto, las prácticas de acopio de datos personales o *tracing networks*, y la perfilación en línea de los usuarios se conciben como presupuestos indispensables para la existencia y éxito empresariales. Hagel y Singer expresan que “quienes posean los derechos sobre los perfiles de los clientes serán quienes determinen los ganadores y perdedores de esta nueva era”,⁸² que visto desde el aspecto comercial es absolutamente cierto, no obstante, desde el aspecto humanístico y legal dibuja un panorama incierto, en el que se predispone a un mal uso o abuso de la información. Por lo que se considera que si ya de por sí es difícil regular y hacer cumplir las regulaciones existentes sobre las operaciones presenciales y, será mucho más difícil comprobar su existencia, puesto que el consentimiento se emite mediante *bits*.

2.3.1. PROBLEMÁTICA DEL USO DE LA FIRMA EN SUS DIFERENTES MANIFESTACIONES.

La problemática en cuestión, surge principalmente en aquellos casos donde no existe la firma en los documentos electrónicos, y al no intervenir de manera directa el hombre, se presupone carecerá de firma manuscrita, lo cual produce dificultad para poder establecer quién es su autor o cuáles son las responsabilidades atribuibles a esa persona. La firma electrónica debe presentarse como prueba documental relacionada a la pericial, no obstante, se puede presentar la prueba de inspección judicial; aunque hará falta un perito en derecho informático que ilustre al juez en dicha materia y, debe regularse durante el procedimiento judicial la posibilidad de presentar la prueba en derecho informático. Para que la prueba a la que nos referimos pueda ser aceptada debe ser presentada junto a la inspección y a la pericial con el fin de la libre valoración del juez; pese a que en materia procesal no se ha llegado a manifestar este tipo de pruebas con tanta regularidad como las convencionales.

⁸² HAGEL, J. y SINGER, M., *Net Worth: Shaping Markets When Customers Make the Rules*, Harvard Business School Press, Estados Unidos de América, 1999, p. xiii.

Si bien los principales en utilizar este mecanismo son las dependencias federales, la principal desventaja es su fiabilidad, debido a que se puede presentar prueba en contrario por cualquier persona; también nos enfrentamos a la existencia de un mecanismo de convalidación, que se realiza a través de una persona autorizada para ello y se denomina certificación.

En el DOF de agosto 24 de 2006 fue publicado el Acuerdo Interinstitucional en el que se establecen los lineamientos para la homologación, implantación y uso de la firma electrónica avanzada en la Estado federal; lo anterior se creó para que fuera aplicado y promovido por la Secretaría de Economía, la Secretaría de la Función Pública y el Servicio de la Administración Tributaria, para el reconocimiento de certificados digitales de firma electrónica avanzada en personas físicas; para los que al utilizar un sistema criptográfico de clave pública, con lo que se genera una firma electrónica con alto grado de seguridad con base en un certificado digital, y que son muy resistentes al ser prácticamente imposibles de romper.

2.3.2. PROBLEMAS EN LAS OPERACIONES CON TECNOLOGÍA.

Al emplear dicha tecnología se puede llegar a descargar o instalar sistemas operativos o programas informáticos sin licencia o piratas, el incumplimiento de los términos de licencia OEM, la falsificación de marcas o signos de marcas reconocidas, la manipulación del microprocesador para que simule ser un modelo o velocidad superior, la publicidad engañosa, la manipulación del *setup* para que aparezca un caché no existente o de menor calidad, *write back*; incompatibilidad de los componentes con los estándares de hardware y sistemas operativos, la ausencia de garantía y servicios de postventa, la instalación de componentes usados o de muy baja calidad.

Las circunstancias antes mencionadas pueden conducir al fraude en sus diferentes modalidades, propiciar el daño económico tanto en el creador, proveedor, distribuidor y consumidor.

2.3.3. DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE CERTIFICACIÓN

A pesar de que en el artículo 102- A del Código de Comercio se dispone, quienes podrán ser los prestadores de servicios de certificación, nos enfrentamos a la problemática referente a la fe pública, ya que a pesar de que existen personas dotadas de la misma, no por ello la certificación gozará de dicha facultad; si bien es cierto que tanto notarios como corredores públicos pueden dar dicho reconocimiento, nos enfrentamos a la falta de pericia de muchos de ellos en cuanto a temas actuales como la telemática y la cibertrónica, es decir, hace falta especialización de nuestros expertos. Otro factor es la autorización y la temporalidad, pues si bien al otorgarse la acreditación para certificar, el agente certificador deberá dar aviso a la Secretaría de Economía en un plazo de 45 días naturales posteriores a la fecha de inicio de la prestación del servicio, lo que se puede traducir en una pérdida de recursos para los interesados, sea por la lejanía o la ausencia de medios de comunicación.

En el reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeras, en nuestro país se considera que el país de origen ni el de destino sean relevantes, tampoco donde se encuentre el prestador de servicios de certificación o del firmante, ya que todo certificado expedido fuera de nuestro país producirá los mismos efectos que uno otorgado en él, evidentemente, cuando exista el mismo grado de fiabilidad existente. Lo anterior basado en las normas internacionales adoptadas por México y cualquier otro medio de convicción pertinente.

No obstante, es admisible que las partes convengan en la utilización de determinados tipo de firmas electrónicas o certificados; por lo que tendrá plena validez en nuestro país, siempre y cuando la validez y eficacia de estos sea conforme al derecho nacional vigente.⁸³

⁸³ DÍAZ BRAVO, A., *Op. Cit.*, nota 19, p. 82.

2.3.4. EN CUANTO AL VALOR PROBATORIO DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS.

Si mediante la práctica comercial se basan las operaciones en la buena fe a través de los apretones de manos, tendrá que echarse mano de la realidad virtual para sellar sus acuerdos a través de internet; aunque si por costumbre o hábito se realiza la documentación de contratos mediante la vía escrita, se podrá comprobar en poco tiempo que la firma digital aporta una importancia probatoria igual o incluso superior a la firma original en papel, ya que es mediante ella que se puede determinar de una manera mucho más fiable que las partes interventoras en alguna transacción son realmente aquellas que dicen ser, y si el contenido del contrato ha sido alterado o no con posterioridad.

Encontramos tres criterios o sistemas fundamentales para la valoración de la prueba, los cuales son: tasada, libre y mixto. En el primero de ellos supone una imposición por parte de la ley al juez, de manera abstracta y preestablecida que debe atribuir a cada medio probatorio. El criterio de prueba libre consiste en que el magistrado está en libertad de estimar el valor a cada una de las pruebas según su convicción.

Por último, el sistema mixto supone adoptar el criterio de prueba legal para determinados medios probatorios, como los instrumentos públicos, y el de libre apreciación conforme a la regla de la sana crítica para los restantes medios de prueba no excluidos expresamente por la ley.

No resulta claro cómo es que el legislador al hacer referencia a la fiabilidad del método, exprese cuáles serán tomados por legales ni cómo el juzgador podrá valorar la prueba basada en medios electrónicos, esto es, a través de qué medios se podrá presentar, cómo se ofrecerá y, tampoco sobre la fiabilidad de ciertos instrumentos públicos tales como las actas ministeriales, actuaciones judiciales, certificaciones y constancias administrativas, escrituras constitutivas de sociedades y asociaciones civiles o las mercantiles, escrituras relativas a bienes inmuebles.

Mucho menos las de carácter privado, tal como las cartas, títulos de crédito suscritos entre particulares, facturas, notas de venta, contrarecibos, contratos de arrendamiento o fianza. Por lo que se propone utilizar la Ley del Notariado de cada entidad y la Ley Federal de Correduría Pública para la solución de dichas controversias, al igual que las disposiciones civiles y mercantiles, tanto en su parte sustantiva como adjetiva.

En cuanto al sistema de libre apreciación cabe apuntar que en lo que respecta a los documentos electrónicos presenta cierta dificultad, ya que existe cierta incompatibilidad cuando se da prioridad en países con sistema de prueba tasada. En la mayoría de los países se ha adoptado el sistema de libre apreciación o valoración, es así que se trata de la prueba libre y, pese a ello hay algunas excepciones a la misma, en las que el valor es determinado *ex legem*.

En Estados Unidos se ha reconocido la posibilidad de admitir documentos electrónicos mediante excepción o *business record exception*, ya que supone la aceptación. La jurisprudencia intenta hacer frente a la necesidad de acoplar lo tecnológico y lo jurídico, establece la *best evidence rule* y la *hearsay rule*⁸⁴, en la que el jurado determinará el peso y valor de las pruebas.

A partir de esto, surgió la *Uniform Business Record as Evidence Act* y la *Uniform Rules of Evidence*. En Francia y Bélgica, existen ciertos medios que poseen mayor fuerza probatoria, sea cual fuera la forma en que el mensaje electrónico sea admitido a prueba; por lo que el juez deberá valorar su fiabilidad con arreglo a su propio criterio, por ejemplo, en el artículo 1348 del Código Civil Francés, algunos doctrinarios consideran que el documento electrónico podría ser equiparado, a efectos de prueba, al emitido en soporte tradicional en determinadas circunstancias.

⁸⁴ La posibilidad de utilizar los documentos electrónicos como medios de prueba en los sistemas anglosajones se contraponen con la regla oído decir y con la regla original. En la primera de estas reglas un documento no puede hacerse valer ante los tribunales, si su autor no está presente; y en la segunda, el documento sólo puede hacerse valer en el tribunal cuando es producido en su versión original.

En Reino Unido se presenta la *Civil Evidence Act* de 1968, ya que en su artículo 5 se prevé la posibilidad de presentar durante el juicio un documento electrónico; en la *Bankin Act* de 1979 y la *Stock Exchange Act* de 1976 permiten hacer valer los documentos informáticos, en materia contable y bancaria.⁸⁵

Y al equipararse los efectos jurídicos de un documento contenido en papel a un documento electrónico es la posibilidad de recuperación del mensaje en el sentido de que su contenido sea accesible posteriormente y reconocido por las partes o por terceras personas, con ello se da cumplimiento al requisito de duración en el tiempo.

Cuando se equiparan los efectos jurídicos de un documento contenido en soporte papel a un documento electrónico, existe la posibilidad de recuperación del mensaje en el sentido de que su contenido sea accesible posteriormente y reconocido por las partes o por terceras personas, y con dicha exigencia se dé cumplimiento al requisito solicitado para los documentos tradicionales de duración en el tiempo. También debemos atender a los requisitos de validez, pues para que un documento electrónico sea equiparable a un documento tradicional o convencional y surta los efectos requeridos para quien manifiesta su voluntad, es necesario, al igual que el soporte en papel, que las declaraciones no estén viciadas.

Podemos afirmar que los problemas que presenta la contratación mediante la telemática es en esencia la misma suscitada en el comercio tradicional, pero en el mundo del ciberespacio; y que la integración en nuestras leyes y acuerdos comerciales con otros Estados deben sujetarse a términos de seguridad jurídica en el mercado digital.

⁸⁵ *Civil Evidence Act, 1995*, http://www.hmsa.gov.uk/acts/acts1995/ukpga_19950038_en_1.htm

Además del atraso legislativo, educativo e informático que tenemos en México respecto a las operaciones mediante el uso de medios telemáticos, ópticos y digitales, en el sistema tributario federal, al realizar las declaraciones tributarias por medio del uso de la informática, no resulta en absoluto fácil para aquellos que poseen las mismas deficiencias que no nos cansamos de enunciar; además existe una falla sistémica entre los órganos ejecutivos y los legislativos, así como la falta de información y metodología de difusión y adiestramiento para que los contribuyentes puedan dar cumplimiento a dicha obligación fiscal. En adición de la ausencia de equipo computacional suficiente y redes de distribución competentes.

Por lo que es exigible, se dé el valor probatorio de este tipo de documentos, para garantizar la posibilidad de cumplir por la vía judicial; y que el juez se base en la razón y la experiencia para realizar el análisis de la prueba, su integridad, inalterabilidad, veracidad y exactitud. En el aspecto legislativo solicitamos que se realicen las inserciones necesarias para coadyuvar al reconocimiento legal a los documentos electrónicos como medio de prueba; que dichas modificaciones sean flexibles para adaptar la evolución de los mercados electrónicos y que se lleguen a considerar vías seguras de contratación, y proteger la obligatoriedad jurídica de los acuerdos alcanzados en el ciberespacio.

Entendiéndose por fuerza probatoria aquella capacidad de coerción u obligatoriedad que le es debida en razón de su configuración, y, que por ello se relaciona a la prueba de carácter relativo. En cuanto a los documentos electrónicos originales, se establece que requerirán de una garantía fidedigna de conservación en su integridad y las copias han de ser admisibles como medios de prueba bajo las mismas reglas que los medios tradicionales; por lo tanto, un documento electrónico no original puede servir como medio de prueba siempre y cuando cumpla con los requisitos de ley.

El Código de Procedimiento Penal chileno, artículo 113, existe la enumeración respecto de los medios modernos de prueba; no obstante en la realidad, dicha regulación no será suficiente, puesto que quienes van aplicar la ley deberán conocer los límites y capacidades de la tecnología de la informática, y que da como resultado la adecuada valorización de los documentos electrónicos; de igual manera, es imprescindible contar con la infraestructura física de herramientas eficientes y actualizadas para la recepción de las pruebas en comento.

La Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión-CIRT, analiza la posibilidad de demandar a la Universidad de Berkeley en California, Estados Unidos, para determinar su grado de participación en la sustracción ilegal de la información confidencial sobre operadores de radiodifusión en México y conocer a quiénes les ha dado acceso; esto con relación a lo difundido en días pasados, a través de un diario de circulación nacional, sobre el envío al exterior de datos contenidos en los expedientes de los concesionarios bajo resguardo de la Comisión Federal de Telecomunicaciones y el infame espionaje de los Estados Unidos de América a varios de sus socios comerciales. A través de un comunicado, la CIRT exigió que se esclarezca a plenitud en poder de quién, en México o en el extranjero, se encuentra la información sustraída y cuál ha sido el uso que se le ha dado, pues es confidencial, reservada e incluye datos personales de concesionarios y concesiones.⁸⁶

Además, se señaló que la información que se encuentra, o se encontraba, en los expedientes bajo resguardo de la COFETEL es de gran valor ya que contiene todos los elementos técnicos, económicos, comerciales y jurídicos de las estaciones de Radio y Televisión en el país. De tal manera que la CIRT afirmó que cree en la transparencia y en la legalidad, confió en que las autoridades aportarán los elementos necesarios para despejar las profundas dudas sobre este asunto y que sancionarán a los responsables.

⁸⁶Consultado el 21 de agosto de 2013 en <http://www.wradio.com.mx/noticias/economia/podria-cirt-demandar-a-la-universidad-de-berkeley/20130821/nota/1954929.aspx>

2.3.5. LOS DELITOS INFORMÁTICOS.

La información al día de hoy está al alcance de un *click*, sin embargo, también estamos ante un hecho difícil de negar, no sabemos a ciencia cierta qué información está realmente en nuestro poder y quién la tiene.⁸⁷ Desde hace algunos meses se ha dado una nueva forma de delito, el robo de identidad, si bien las personas usuarias de internet y de otros medios que se interconectan a través de dicha red, son ellas quienes padecen esta clase de actos delictivos; también lo son las autoridades y diferentes dependencias en las que recae la administración de justicia y su aplicación como organismos coadyuvantes. De tal suerte que tenemos delitos de tipo patrimonial a través de la malversación de fondos, peculado, fraude y la suplantación y robo de identidad, esencialmente.

En México tenemos la unidad especializada en delitos informáticos de la Procuraduría General de la República, que teóricamente aprovecha los recursos y cobertura tecnológica que se le han asignado para tratar de contrarrestar los ilícitos informáticos que se cometen a través de Internet, caso en el que Rodolfo Torres Trejo, ingeniero mexicano especialista en sistemas informáticos, acusado por la comisión de delitos financieros y patrimoniales en 2008, menciona que en su trabajo se presentaron unos sujetos, a quienes el susodicho creyó ser interesados en un proyecto de la compañía en la que laboraba; no obstante, al exponer las ideas, vio la expresión en el rostro de aquellos y comprendió que no eran quienes creyó. Por lo que los sujetos le hicieron el apercebimiento de que dejara ese tema y confesara lo que había hecho.

Aquellos sujetos resultaron ser de la policía cibernética y le mencionaron sus hipótesis sobre cómo fue que materializó el hecho que le imputaban, acto seguido, fue llevado ante el ministerio público en la delegación Benito Juárez, quien le pidió cincuenta mil pesos para poder dejarlo en libertad.

⁸⁷ ARCE GARGOLLO, Javier, *Op. Cit.*, nota 79, p. 46-50.

Cabe apuntar que el fraude imputado fue por once mil pesos en detrimento del patrimonio del señor Lorenzo Servitje y, que la línea de investigación de los policías ministeriales consistió en que con un teclado encontrado en el lugar de trabajo logró clonar la tarjeta del antes citado; se le procesó y después de algunos meses fue liberado.⁸⁸

Del ejemplo anterior queda manifiesta la falta de pericia de los elementos investigadores, así como el detrimento patrimonial del acusado, tanto por el proceso penal que enfrentó, tanto por el tiempo que estuvo detenido ante el Ministerio Público y su reclusión en el Centro de Reinserción Social, así como la no percepción salarial correspondiente; además de haber enfrentado con recursos que por sí mismo no poseía plenamente. Inclusive, los daños y perjuicios acontecidos por el hecho en sí.

En síntesis, es indudable la vulnerabilidad de los documentos como de los medios electrónicos y títulos de crédito, los cuales son fundamentales hoy en día, tanto para los servicios financieros y bancarios como para el Estado.

Razones por las cuales, se han coordinado diversas leyes, entre ellas, la Ley General de Sociedades Mercantiles, La Ley de Instituciones de Crédito y la Ley del Impuesto sobre la Renta con respecto a la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita; ya que en ésta última se obliga a los contribuyentes a dar aviso del monto que perciben; debido a que su objetivo es proteger el sistema financiero y la economía nacional, con medidas y procedimientos para prevenir y detectar actos u operaciones que involucren recursos ilícitos, con una coordinación interinstitucional, para investigar y perseguir los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita, los relacionados con estos.

⁸⁸<http://podcasting.grupolatinoderadio.com/pocasting/MX/W/notas/1930541.mp3>, consultado el 13 de junio de 2013.

Actividades entre las que se encuentran las vinculadas a la práctica de juegos de apuesta, concursos o sorteos, la comercialización de tarjetas de crédito o prepago, como en el caso de las tiendas departamentales, el otorgamiento de préstamos o créditos como los otorgados por casas de empeño, la construcción, desarrollo o compraventa de bienes inmuebles, la comercialización de obras de arte y piedras preciosas, así como la adquisición de vehículos, aviones y yates, las estructuras financieras de las organizaciones delictivas y evitar el uso de los recursos para su financiamiento.

2.4. INFLUENCIA Y BREVE RESEÑA COMPARATIVA DE LOS DOCUMENTOS JURÍDICOS INTERNACIONALES QUE INSPIRARON LA REGULACIÓN DE LA CONTRATACIÓN TECNOLÓGICA EN MÉXICO.

Si bien las circunstancias a nivel internacional han propiciado la creación de diversas regulaciones tendientes a la protección de los derechos de las personas al utilizar las diferentes manifestaciones de la tecnología, en México han sido la inspiración para poder actualizar nuestro marco normativo. Leyes dentro de las cuales podemos mencionar las siguientes:

1. Directiva 2000/31/CE, para la cual, las empresas adoptan un cuadro general claro para abarcar ciertos aspectos jurídicos del comercio electrónico en el mercado interior; aunque en ella no se destaca la protección al consumidor y la falta de protección a los servicios de la sociedad de la información.
2. Ley Modelo en Materia de Contratación Electrónica de 14 de junio de 1996 de la CNUDMI y su respectiva Guía Jurídica en las que se inspiraron nuestros legisladores para poder realizar las reformas al Código de Comercio.

En ese sentido, Randall, Tracy⁸⁹ y Zanolotti⁹⁰ han manifestado que la Ley Modelo posee los inconvenientes siguientes:

- Vocablos carentes de contenido jurídico, terminología extraña y colmada de tecnicismos.
- La falta de pericia en los aplicadores de la ley.
- Anacronismos de la ley con los hechos que se presentan.
- En caso de fallas eléctricas o sistemáticas del servidor de internet se está ante la incertidumbre e inseguridad de los medios empleados y los sujetos contratantes.
- Vulnerabilidad de los sistemas computacionales y demás telemáticos en cuanto a los piratas cibernéticos y virus.
- Lo anterior es apoyado por las tesis de quienes afirman que ya que la tecnología ha acercado al hombre a pesar de las enormes distancias e inconvenientes climatológicos, también puede constituir un riesgo en la operabilidad del comercio no sólo a nivel local, sino también internacional por los factores arriba enunciados.

Por lo que fue sugerida la idea de realizar un balance en cuanto a su aplicación en los Estados miembros de la Unión Europea, la cual arrojó como resultado la visualización del comercio electrónico como algo en proceso de maduración.

⁸⁹ BARLOW, LYDE y GILBERT, *Legal risk in the new e- economy*, BLG insurance Law Quarterly, no. 42, Inglaterra, verano de 2000, p. 2-4.

⁹⁰ Contract Law in international electronic commerce, *Revue de Droit des Affaires Internationales*, Foro Económico de la Comunicación, Francia, 2000, p. 533-562.

2.4.1. LINEAMIENTO GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico⁹¹ emitió en 1999 una recomendación a través de su Consejo para la protección al consumidor en el contexto del comercio electrónico, con la finalidad de crear los medios para la protección del consumidor y mejorar la confianza en ellos e incentivar la equidad entre los primeros y los proveedores.

2.4.2. LEY MODELO DE LA CNUDMI SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO.

La Ley Modelo de la Directiva 2000/31/CE y la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico de 14 de junio de 1996, inspira el artículo 80 de nuestro Código de Comercio, para el cual se dispone:

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.

2.4.3. LEY MODELO DE LA CNUDMI SOBRE FIRMAS ELECTRÓNICAS.

En la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, de 2001, así como el Proyecto de Reglas Uniformes en Materia de Firmas Electrónicas, lo cual facilitaría el desarrollo de la utilización de dichas firmas en las relaciones comerciales internacionales, además de la aportación de los Estados Unidos de América con el Proyecto de Normas Interamericanas Uniformes sobre Documentos y Firmas Electrónicas en 2002.

⁹¹<http://www.oecd.org/sti/consumer/34023784.pdf>, visto el 15 de diciembre de 2013.

Documentos en los cuales se inspiraron las bases para la modificación de nuestro Código de Comercio en cuanto a sus artículos 96 a 99. No por ello, dicha modificación ha sido perfecta, ya que se incurre en un excesivo empleo de terminología especializada o técnica, así como la interpretación que el juzgador y las partes contratantes pueden hacer de la ley, en consecuencia, no tan fácil de comprender; es por ello que podemos apreciar la existencia de una terminología de la que se desprende un concepto novedoso sobre la firma en materia de mecanismos cibernéticos. Al realizar la modificación al texto legal no se tenía claro lo que debía entenderse por *fiabilidad del método*, por lo que en la actualidad mediante el apoyo de la tecnología el único método fiable con los elementos para determinar la originalidad del documento y el no repudio de las partes es la firma electrónica avanzada.

Al referirse a éste tipo de firma se refiere al concepto de equivalencia funcional; el cual hace referencia a que la firma digital, como un conjunto de signos y de la combinación de estos, representa en los documentos electrónicos a la firma de puño y letra, lo que significa brindar seguridad a las transacciones en el comercio electrónico.

Su función primordial es la representación del acuerdo o consentimiento del signante respecto a los actos ante él manifestados, es decir, la vinculación del sujeto que acepta con su voluntad al acto mismo, en consecuencia, obliga a las partes involucradas a su cumplimiento. Por lo tanto, funciona como un medio de identificación; presunción de autoría o atribución, al presumirse que el documento se debe a quien lo firma; conformidad con el texto, debido a la presunción de manifestación de estar de acuerdo cuando se firma; presunción de integridad del texto que avala, debido a que se presume que el contenido del mismo es conocido en su totalidad por el firmante.

Por lo tanto, la firma acredita la autoría del documento suscrito normalmente al pie del mismo y representa la formalización del consentimiento y la aceptación de lo expuesto, con lo que se originan derechos y obligaciones.

2.4.4. EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO PARA AMÉRICA DEL NORTE Y SU INFLUENCIA EN MÉXICO.

Resulta impresionante que desde la firma del TLCAN en 1993 y su entrada en vigor en 1994, no se hayan previsto soluciones de controversia en materia de telecomunicaciones; sino que se da consecución a lo dispuesto en nuestro Código de Comercio; el cual no contenía en esa época las operaciones realizadas a través de medios informáticos, ópticos ni de cualquier otra tecnología, claro está, exceptuando los telegráficos.

Luis Díaz Müller expone que la propiedad intelectual ha evolucionado a disparidad con la Ley Federal de Derechos de autor promulgada en 1956 y reformada en 1963, cuya revisión había sido hecha hasta 1991 por la difusión de los productos tecnológicos desarrollados masivamente, es decir, sobre los programas de cómputo como obras literarias y las bases de datos como compilaciones.⁹²

En 2014 se dio auge a foros de debate sobre los alcances y efectos del TLCAN a veinte años de su firma entre los Estados; su vigencia, propósitos y normas; ya que las condiciones de mercado han cambiado y debe proveerse un marco normativo más preciso y menos rigorista, por ejemplo, los derechos de autor.⁹³

Mónica Torres explica que “el derecho de autor tiene una gran importancia en el ámbito del comercio internacional, ya que cada vez es más importante su aporte para las economías de los países y su inadecuada o ineficiente protección puede generar obstáculos en el comercio, como es el caso de la piratería.”⁹⁴

⁹² <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/revdpriv/cont/12/pr/pr4.pdf>

⁹³ <http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/wp/2014/02/19/naftas-path-wrath-and-aftermath/>

⁹⁴ Subdirectora de derechos de autor del CERLAC, <http://www.cerlalc.org/revista/pdf/art01.pdf>

Los países de América Latina deben ver en el derecho de autor un factor para su desarrollo social, cultural y económico, como fuente de riqueza, de empleo, salvaguarda de la diversidad cultural y motor para fortalecer sus industrias culturales; deben constituirse como agentes fundamentales en la economía del conocimiento para actuar en el marco de un mercado de hispanoparlantes cercano a los 400.000.000 de habitantes”.

Cierto es que con ese Tratado se busca eliminar las barreras en el comercio internacional de bienes y servicios, lo cual, al marco del derecho de autor, significa establecer los medios para que los bienes y productos culturales de otros países puedan ingresar en igualdad de condiciones a los mercados nacionales; de tal suerte que la producción intelectual local esté protegida, proporcione garantías para sus autores y a los productores de bienes y productos culturales, estimulando lo nacional y generando un mercado interno de bienes culturales nacionales, que sean capaz de competir con los bienes culturales extranjeros.

En cuanto al ejercicio de los derechos de autor y el acceso al conocimiento y a la información debe darse una política nacional definida, por lo que es necesaria la claridad tanto en la temática del derecho de autor, como en la relación que tiene éste con la cultura, la educación, la información. También es recomendable que las políticas nacionales atiendan a las necesidades y condiciones de acceso real de su población a los bienes y productos culturales, garantizando el acceso al conocimiento como base de su progreso y el desarrollo de su país, protegiendo eficaz y adecuadamente los derechos de quienes producen tal conocimiento, esto es, a través de la creación del equilibrio entre estos dos derechos: el de los autores y el de los usuarios.

2.4.4.1. EN EL MERCOSUR.

El derecho del consumidor no se ha abordado de manera generalizada, puesto que no se ha llegado a un reglamento común por la diferencia en cuanto a las garantías de protección que se dan en los diferentes países signatarios; se propone que debe darse un marco jurídico como el que se presenta en Brasil, nación en la que los derechos del consumidor están protegidos con mayor precisión y claridad, le sigue la legislación argentina, paraguayana y uruguayana. No obstante que existe una Ley de Derecho del Consumidor del sistema de responsabilidad objetiva y solidaria y la garantía por bienes muebles no consumibles; lo cual constituye un acercamiento en materia de armonización con importantes consecuencias económicas y sociales, que facilitará la actuación interna en condiciones igualitarias de los productores de los distintos países del Mercosur y tiende a un tratamiento similar de los consumidores, para que con ello no se produzcan inaceptables discriminaciones protectoras en su ámbito.

CAPÍTULO III. LA CONTRATACIÓN MEDIANTE VÍAS TECNOLÓGICAS Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA MEXICANA.

Al final del siglo XVIII la revolución industrial aportó un avance sumamente significativo en el orden mecánico, en el siglo XIX el manejo de la electricidad conllevó a su producción y comercialización, de igual manera en cuanto a la producción de bienes y servicios, y a partir de la segunda mitad del siglo XX surge la revolución electrónica. Por lo que el comercio también se benefició a partir de las primeras operaciones que se realizaron entre los usuarios que compartieron información con mayor celeridad y avidez por medio del telégrafo; posteriormente, a través de datos electrónicos, los cuales son empleados por la amplia gama de empresas y compañías que poseen fines diversos.

Este proceso tecnológico trajo aparejado consigo consecuencias que no siempre se sincronizan con la ley vigente, y mucho menos, con la que opera en México; por lo que debemos destacar que el desarrollo tecnológico de un país se encuentra vinculado a su desarrollo económico, tal como la actual situación en Estados Unidos de América, la Unión Europea o Japón. Por otro lado, en países cuyo gobierno es dictatorial, se restringe el uso masivo de las nuevas tecnologías, por lo que se sigue lo que para un inicio fueron creadas, el uso académico y laboral- científico.

Aunque México se encuentra clasificado como país de economía emergente, consideramos que existen las condiciones para poder realizar operaciones casi en la totalidad de su territorio e internacional, gracias a las vías tecnológicas. Ejemplo de ello dan las instituciones y organizaciones reconocidas a nivel internacional, tales como la Organización de Estados Americanos, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Unión Europea a través de su Banco y el Fondo de Inversiones; así como el Supervisor de Protección de Datos.⁹⁵

⁹⁵ Washington Post <http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/wp/2014/02/19/naftas-path-wrath-and-aftermath/>28 de febrero de 2014.

Nuestras leyes proporcionan poca seguridad para aquellos que desean utilizar las vías telemáticas para realizar actos de comercio y demás operaciones relativas a él, tal como mencionamos en el caso de Rodolfo Torres Trejo y lo relativo al espionaje de los Estados Unidos de América hacia sus socios comerciales en el capítulo II de la presente tesis. Por lo que también se produce escepticismo sobre la buena fe que debe primar en los actos de comercio para posteriormente producir los resultados esperados por la especulación mercantil.

3.1. LOS ELEMENTOS PARTICIPANTES DE LA ECONOMÍA EN LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA.

En la opinión de Paul A. Samuelson, Premio Nobel de Economía 1970, economía es: “el estudio de la manera en que los hombres y la sociedad utilizan, haciendo uso o no del dinero, unos recursos productivos escasos para obtener distintos bienes y distribuirlos para su consumo presente o futuro entre las diversas personas y grupos que componen a la sociedad”.⁹⁶ Razón por la cual, la economía mexicana funciona con base en la estructuración de los factores político-económicos y la relación con los sistemas de telecomunicación en sus diversas manifestaciones y legislación.

Por lo tanto, las operaciones con tecnología y las repercusiones de la contratación electrónica propician el análisis sobre el significado de algunos de sus elementos más representativos, los cuales explicaremos a continuación.

⁹⁶ ANDA GUTIÉRREZ, Cuauhtémoc, *Introducción a las Ciencias Sociales*, LIMUSA, Tercera Edición, México, 2003, p. 323.

3.1.1. EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO: UNA BREVE RESEÑA PARA COMPRENDER SUS FUNCIONES Y EFECTOS DENTRO DE LA ECONOMÍA.

El Sistema Financiero es el conjunto de instituciones, operaciones y regulaciones que se involucran en el proceso de contactar oferentes y demandantes de recursos en una economía. Está integrado principalmente por diferentes intermediarios y mercados financieros, a través de los cuales una variedad de instrumentos movilizan el ahorro hacia sus usos más productivos.⁹⁷

Mientras que de la Fuente Rodríguez explica que: “el sistema financiero mexicano es el conjunto de autoridades que regulan y supervisan: entidades financieras que intervienen generando, captando, administrando, orientando, dirigiendo tanto el ahorro como la inversión; instituciones de servicios complementarios, auxiliares o de apoyo a dichas entidades; de agrupaciones financieras que prestan servicios integrados; así como otras entidades que limitan sus actividades a información sobre operaciones activas o prestar servicios bancarios a residentes en el extranjero”.⁹⁸

Al concepto anterior debemos agregar que es un sistema estructurado; ya que sus elementos guardan relación de orden y causalidad, tal como la participación de las instituciones financieras de banca múltiple y la banca de desarrollo.

La banca múltiple es toda sociedad anónima de capital fijo que para su funcionamiento requiere una autorización emitida por el Gobierno Federal⁹⁹, en México es la Comisión Nacional Bancaria y de Valores quien la expide, mientras que el Banco de México da su visto bueno; por lo que una vez que la solicitante está autorizada puede dedicarse a la captación de recursos del público en el mercado nacional para su colocación, mediante actos causantes de pasivo directo o contingente.

⁹⁷ BARANDIARÁN, Rafael, *Diccionario de Términos Financieros*, Trillas, Sexta Edición, México, 2008, p. 117.

⁹⁸ DE LA FUENTE RODRIGUEZ, Jesús, *Tratado de Derecho Bancario y Bursátil*, Porrúa, Segunda Edición, México, 1999, p. 65.

⁹⁹*Ibidem.* p 276.

Razón por la cual, queda el intermediario obligado a cubrir el principal y, en su caso, los accesorios financieros de los recursos captados.

Comprende a las instituciones bancarias y financieras que fundamentalmente captan recursos y otorgan créditos a través de sucursales, ventanillas y medios electrónicos. También a los bancos que ofrezcan ciertos servicios a través de establecimientos comerciales autorizados como comisionistas bancarios. También canaliza los recursos financieros excedentes de ahorradores e inversionistas, a aquellos que los requieren a cambio del pago de un interés con el compromiso de rembolsarlos en el tiempo y la forma pactados; actividad por la cual, el banco obtiene recursos por medio de instrumentos de captación convirtiéndose en deudor hacia el ahorrador, cuando es el banco quien adquiere un pasivo, y por el otro, coloca directamente los recursos, tomando documentos que amparan los créditos y convirtiéndose en acreedor al adquirir un activo.¹⁰⁰

La banca de desarrollo es toda institución de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, constituidas con el carácter de sociedades nacionales de crédito, las cuales forman parte del Sistema Bancario Mexicano y atienden las actividades productivas que el Congreso de la Unión determine como especialidades de cada una de éstas, en sus respectivas leyes orgánicas. Tienen como objeto fundamental facilitar el acceso al ahorro y financiamiento a personas físicas y morales, así como proporcionarles asistencia técnica y capacitación.¹⁰¹

Menciona Luis Manuel Méjan que los bancos son quizá los intermediarios financieros más conocidos, puesto que ofrecen directamente sus servicios al público y forman parte medular del sistema de pagos. De tal manera que su función principal es intermediar entre quienes tienen y quienes necesitan dinero.

¹⁰⁰ <http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-MULTIPLE/Paginas/Descripci%C3%B3n-del-Sector.aspx>

¹⁰¹ <http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-DE-DESARROLLO/Descripcion-del-Sector/Paginas/default.aspx>

Además sugiere que quienes tienen dinero y no lo requieren en el corto plazo para pagar deudas o efectuar consumos desean obtener un premio a cambio de sacrificar el beneficio inmediato que obtendrían disponiendo de esos recursos, y dicho premio es la tasa de interés; y quienes requieren en el corto plazo más dinero del que poseen, ya sea para generar un valor agregado mediante un proyecto productivo, crear riqueza adicional, o para cubrir una obligación de pago, están dispuestos a pagar, en un determinado periodo y mediante un plan de pagos previamente pactado, un costo adicional por obtener de inmediato el dinero, por lo que el costo a que se refiere es la tasa de interés.

Y mediante lo cual, se intentan empatar las necesidades y deseos de los ahorradores, con las necesidades de los deudores.¹⁰²

Debe cumplir con las funciones de captación de recursos de las entidades que tienen excedentes y la respectiva canalización de estos a quienes buscan financiamiento, establecer el marco normativo que proteja los ahorros de los inversionistas y promover el sano crecimiento de la economía.

Se estructura en seis sectores, los cuales son:

1. Instituciones de crédito.
2. Instituciones auxiliares de crédito.
3. Sector del Sistema de Ahorro para el Retiro.
4. Instituciones de seguros y fianzas.
5. Sector bursátil.
6. Sector de derivados.

¹⁰² MÉJAN, Luis Manuel C., *Sistema Financiero Mexicano: Instituciones Jurídicas*, Porrúa, México, 2008, p. 286-292.

El Banco de México considera que un sistema financiero estable, eficiente, competitivo e innovador contribuye a elevar el crecimiento económico sostenido y el bienestar de la población. Para lograr dichos objetivos, es indispensable contar con un marco institucional sólido, una regulación y supervisión financieras que salvaguarden la integridad del mismo sistema y protejan los intereses del público; por lo que dentro del sistema financiero mexicano participan las instituciones de apoyo, que realizan actividades que resguardan el proceso por medio del cual se pone en contacto a los demandantes de recursos con los oferentes, se genera información, se salvaguardan los valores; entre ellas encontramos a:

- La Bolsa Mexicana de Valores o BMV.
- El Instituto para el Depósito de Valores o INDEVAL.
- El Registro Nacional de Valores e Intermediarios o RNVI.
- La Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles o AMIB.
- La Asociación de Bancos de México o ABM.¹⁰³

Como autoridades generales en el sistema financiero encontramos a:

1. Secretaría de Hacienda y Crédito Público o SHCP: Es un organismo descentralizado del Gobierno Federal, su función esencial es la recaudación de impuestos, y en conjunto con el Banco de México es la máxima autoridad del Sistema Financiero Mexicano para integrarla política fiscal y monetaria dentro de nuestro país.
2. Banco de México o BANXICO: Es un organismo descentralizado del Gobierno Federal, funge como Banco Central, comprende a toda persona de derecho público con carácter autónomo, es un entidad creada por mandato expreso de ley, cuyas tareas son esenciales para el bienestar de la población y para sus posibilidades de crecimiento económico.

¹⁰³ <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html>

El Banco de México y la SHCP tienen en conjunto una de las tareas más importantes y difíciles, establecer la política fiscal y monetaria del país,¹⁰⁴ así como procurar la estabilidad del poder adquisitivo del peso; por lo que debe promover el sano desarrollo del sistema financiero.¹⁰⁵

Sus tareas específicas pueden clasificarse en la protección del poder adquisitivo del dinero, evitar las presiones inflacionarias, cuidar el sistema de pagos para coadyuvar al desarrollo económico y a la generación de empleo,¹⁰⁶ las cuales se materializan a través de la impresión de billetes, acuñación de moneda y la emisión de títulos valor; control del crédito para evitar inflaciones o deflaciones; ser agente financiero para el gobierno federal; custodiar las reservas; servir de cámara de compensación entre las instituciones de crédito; ser banca de redescuento para las instituciones de crédito, así como regular y vigilar el encaje legal.¹⁰⁷

2. Comisión Nacional Bancaria y de Valores o CNBV: Es un organismo desconcentrado de la SHCP, tiene como objeto supervisar y regular a las entidades financieras, a fin de procurar su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo del sistema financiero en su conjunto, protegiendo los intereses del público. Investiga actos indebidos en materia financiera pudiendo ordenar la suspensión de cotizaciones de valores y multando a los responsables.

¹⁰⁴ La política monetaria es el documento que resume el comportamiento que el banco central espera de las variables macroeconómicas tales como la inflación, tasas de interés, tipo de cambio, Producto Interno Bruto, entre otros.

¹⁰⁵ <http://www.banxico.org.mx/acerca-del-banco-de-mexico/acerca-del-banco-mexico.html>

¹⁰⁶ Seminario: *la Banca Central en tiempos de crisis*, Banco de México, hotel Gran Meliá Reforma, 23-24 de noviembre de 2009. <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/seminarios/historia-de-la-banca-central/%7B6FE1103F-6EA0-2670-9A32-3B0BBCF140B6%7D.pdf>

¹⁰⁷ Se entiende por encaje legal al depósito obligatorio en efectivo que las instituciones de crédito deben mantener en el banco central, en relación con el importe total de su pasivo exigible.

4. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas o CNSF: Es un organismo desconcentrado de la SHCP, tiene como misión supervisar que la operación de los sectores asegurador y afianzador se apegue al marco normativo, preservando la solvencia y estabilidad financiera de las instituciones y garantizando los intereses del público usuario, así como promover el sano desarrollo de estos sectores, con el fin de extender la cobertura de sus servicios a la mayor parte posible de la población.

5. Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros o CONDUSEF: Es un organismo público descentralizado, cuyo objeto es promover, asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de las personas que utilizan o contratan un producto o servicio financiero ofrecido por las instituciones financieras debidamente autorizadas que operen dentro de México, así como crear y fomentar entre los usuarios una cultura adecuada respecto de las operaciones y servicios financieros.

Lo realiza a través de resolver las reclamaciones que formulen los usuarios; llevar a cabo el procedimiento conciliatorio, sea en forma individual o colectiva, con las instituciones financieras; actúa como árbitro en amigable composición o en estricto derecho; proporciona servicio de orientación jurídica y asesoría legal a los usuarios, en las controversias entre éstos y las instituciones financieras que se entablen ante los tribunales, dependiendo de los resultados de un estudio socioeconómico que se practique al usuario; proporcionar a los usuarios elementos que procuren una relación más segura y equitativa entre éstos y las instituciones financieras.

Además, debe coadyuvar a otras autoridades en materia financiera para fomentar una mejor relación entre Instituciones financieras y los usuarios; emitir recomendaciones a las autoridades federales y locales, así como a las Instituciones Financieras, que permitan alcanzar el cumplimiento del objeto de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros y de la CONDUSEF.

Por lo tanto quedan fuera de su competencia las reclamaciones derivadas de las variaciones en las tasas de interés que se pacten entre el usuario y las instituciones financieras; podrá rechazar de oficio las reclamaciones que sean notoriamente improcedentes y las reclamaciones que le son presentadas dentro del término de un año a partir de que se suscite el hecho que la produce.¹⁰⁸

6. Instituto para la Protección al Ahorro Bancario o IPAB: El IPAB es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal, sectorizado a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con personalidad jurídica y patrimonio propios y con domicilio en el Distrito Federal, cuyas funciones se encuentran reguladas en la Ley de Protección al Ahorro Bancario, LPAB, y en la Ley de Instituciones de Crédito, LIC.

El IPAB tiene por mandato legal administrar el sistema de protección al ahorro bancario en México, seguro de depósitos, en beneficio de los ahorradores que realicen operaciones bancarias consideradas como obligaciones garantizadas (depósitos, préstamos y créditos), de conformidad con lo dispuesto por la LPAB y la LIC; lo anterior, en los términos y con las limitantes contenidos en las disposiciones normativas correspondientes.

El IPAB pagará el saldo de las obligaciones garantizadas, considerando el monto del principal y accesorios, hasta por una cantidad equivalente a 400,000 UDIs, factor de indexación de la cobertura otorgada, por persona, física o moral, cualquiera que sea el número y clase de dichas obligaciones a su favor y a cargo de una misma institución de banca múltiple.

¹⁰⁸ <http://www.unla.mx/iusunla6/actualidad/C%20O%20N%20D%20U%20S%20E%20F.HTM>

Asimismo, el IPAB tiene por objeto realizar los actos correspondientes para resolver al menor costo posible instituciones de banca múltiple con problemas financieros que afecten su nivel de capitalización, a través de la determinación e implementación de métodos de resolución que permitan la salida ordenada del sistema bancario de dichas instituciones de banca múltiple y, de esta forma, contribuir a la estabilidad del aludido sistema y el buen funcionamiento del sistema de pagos.¹⁰⁹

3.1.1.1. EL DINERO.

El dinero es el medio de cambio y medida de valor que ha sido representado por diferentes objetos físicos, generalmente asociado a todo bien que las personas aceptan y están dispuestas a usar para comprar y vender bienes y servicios, así como para pagar sus deudas.¹¹⁰ Algunos ejemplos de dinero son: los billetes y monedas, las tarjetas de débito, y las transferencias electrónicas, entre otros.

El dinero tiene por funciones las siguientes:

- Medio de pago. El dinero es un medio de pago ya que es aceptado para realizar transacciones. Nos permite intercambiar lo que tenemos por dinero, y con este dinero, comprar los bienes y servicios que necesitamos.
- Depósito de valor. Esto significa que el dinero permite transferir la capacidad de compra y venta de bienes y servicios a lo largo del tiempo; es decir, que el dinero permite a la gente decidir entre consumir en este instante o más adelante. Por ejemplo, si un panadero gana 200 pesos al día, puede conservar el dinero y decidir gastarlo mañana, la próxima semana o el mes que sigue.

¹⁰⁹ <http://www.ipab.org.mx/IPAB/acerca-del-ipab>

¹¹⁰ <http://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/material-educativo/basico/material-audiovisual-y-fichas-sobre-los-sistemas-d/dinero/%7B68032018-7FCF-CBCB-48F5-0B61B68366CA%7D.pdf>

- Unidad de cuenta. Esto se refiere a que el dinero permite fijar precios a bienes y servicios, así como dar seguimiento a las deudas. En México, los precios se expresan en pesos mexicanos. Así, por ejemplo, el precio de una computadora es fijado en una determinada cantidad de pesos y no en términos de otro producto, digamos camisas. Esta función de unidad de cuenta es exclusivamente cumplida por el peso y no por otros activos.¹¹¹

Por lo tanto, el dinero en su representación de billetes y monedas cuenta con una serie de propiedades, entre las que destacan la durabilidad, transportabilidad, divisibilidad, homogeneidad, son de emisión controlada, poder liberatorio otorgado por ley, finalidad inmediata. Significa que una transacción comercial queda terminada al momento de intercambiar bienes y servicios por billetes y monedas, alta seguridad, bajo costo de operación, poco rastreable, bajo tiempo de transacción.

3.1.1.2. EL DINERO ELECTRÓNICO.

El dinero electrónico es la representación virtual a través de datos electrónicos de todo bien que las personas aceptan y están dispuestas a usar para comprar y vender bienes y servicios, así como para pagar sus deudas.¹¹² Se fundamenta en la tecnología que permite transportar, transmitir y recibir de manera electrónica dicha representación, para poder ser utilizada como forma de pago.

Tal representación tiene el potencial para sustituir el uso del papel moneda o el metálico, pero debido a que es necesario el uso de la electrónica, óptica e informática para poder acceder a él, no se puede implementar su uso generalizado; además, implica crear centrales o terminales en las que las personas puedan usarlo. Lo que representa serias dificultades para generalizar el uso de dinero electrónico.¹¹³

¹¹¹ *Idem.*

¹¹² *Idem.*

¹¹³ AMOR, Daniel, *The e-business*, Prentice Hall, España, 2000, p. 142.

Los instrumentos del dinero electrónico, tal como los medios electrónicos a través de los cuales se almacena, transporta, transmite y recibe, en la actualidad son ampliamente usados a nivel internacional gracias a su portabilidad, tal como las tarjetas de crédito y débito, transferencias electrónicas y memorias USB; que incorporan cierto grado de fiabilidad, sin embargo, sigue presente la posibilidad de riesgo en sus diferentes modalidades. Ejemplo de ello es el llamado *bitcoin*, una moneda experimental no oficial por la que los usuarios en cada país deben pagar renta, nóminas y los impuestos sobre ganancias en todo lo que tenga valor, incluyendo *bitcoins*. Utiliza tecnología *peer-to-peer* o entre pares para operar sin una autoridad central o bancos; la gestión de las transacciones y la emisión de *bitcoins* se lleva a cabo de forma colectiva por la red; utiliza un código abierto, lo que implica que su diseño es público, nadie es su dueño o lo controla y todo el mundo puede participar. Por lo que teóricamente permite usos interesantes no contemplados por ningún sistema de pagos anterior.¹¹⁴

3.1.1.3. SISTEMAS DE PAGOS.

En la compilación de Durán Díaz encontramos que los sistemas de pagos son un conjunto de reglas o principios racionalmente entrelazados entre sí, cuyo objeto es asegurar el cumplimiento de obligaciones mediante la entrega de la cosa o la cantidad debida.¹¹⁵

Otro concepto es el que provee el Banco Central Europeo, al decir que los sistemas de pago son un conjunto de instrumentos, procedimientos bancarios y, típicamente, sistemas interbancarios de transferencia de fondos, que facilitan la circulación del dinero.¹¹⁶

¹¹⁴ <https://bitcoin.org/es/debes-saber>

¹¹⁵ DURÁN DÍAZ (coord.), *Derecho y medios electrónicos, temas selectos*, Porrúa, México, 2012., p. 44.

¹¹⁶ <http://www.finanzasyanca.com/index.php/Sistema-financiero/concepto-y-funciones-de-los-sistemas-de-pagos.html>

La política del sistema de pagos debe tener como primer objetivo la seguridad y la eficiencia; por seguridad deberá entenderse la integridad operativa, confiabilidad y predictibilidad de los sistemas de compensación y liquidación, además de los servicios de respaldo adecuados y planes de contingencia.

Para que exista un sistema de pagos con seguridad deben confluír la capacidad de hacer frente a cualquier problema que se dé.

Ha de ser eficiente siempre y cuando provean una buena calidad en el servicio, en términos de la funcionalidad y seguridad con un mínimo de recursos a invertir; también gracias a la aplicación de sistemas y tecnologías en informática y telecomunicaciones; debido a que los primeros permiten la recepción y procesamiento de información para poder transferir recursos de los participantes de los sistemas. En consecuencia, se dio el aumento en la velocidad y variedad de las transacciones, también en su número y volumen.

Por lo que los sistemas de pago y para la liquidación de valores consisten en un conjunto de acuerdos suscritos entre un grupo de entidades, principalmente de carácter financiero, para que por su conducto los agentes económicos transfieran los fondos y valores para que se logre la liquidación de las transacciones comerciales y financieras que realizan, esto es, el cumplimiento de sus obligaciones.¹¹⁷

En México se aplica la Ley de Sistema de Pagos, en casos en los que intervengan los participantes del Sistema, tal como órdenes de transferencia aceptadas, su compensación y liquidación, así como cualquier acto que, en términos de las Normas Internas de un Sistema de Pagos, deba realizarse para asegurar su cumplimiento; de igual manera los descritos en el segundo párrafo del artículo 11, 12 y sucesivos de la Ley.

¹¹⁷ http://www.bis.org/publ/cpss101_es.pdf

También en ella se describe que los sistemas de pago son acuerdos o procedimientos que permiten la participación directa o indirecta de al menos tres sociedades autorizadas para actuar como instituciones financieras conforme a las leyes aplicables cuyo objeto sea la compensación y liquidación de ordenes de transferencia aceptadas respecto de operaciones con dinero o valores, en los que el monto promedio mensual de las obligaciones de pago sea igual o mayor al equivalente a cien mil millones de unidades de inversión o 430 mil millones de pesos.¹¹⁸

Las unidades de inversión o UDIs, son unidades de valor que se basan en el incremento de los precios y son usadas para solventar las obligaciones de créditos hipotecarios o cualquier acto mercantil. En México se crearon en 1995 con el fin de proteger a los bancos y se enfocaron principalmente en los créditos hipotecarios.¹¹⁹

Es el Banco de México quien publica en el Diario Oficial de la Federación el valor, en moneda nacional, de las UDIS, para cada día del mes, a más tardar el día 10 de cada mes el Banco de México publica el valor de la unidad de inversión correspondiente a los días 11 a 25 de dicho mes y a más tardar el día 25 de cada mes publica el valor correspondiente a los días 26 de ese mes al 10 del mes inmediato siguiente.

¹¹⁸ DURÁN DÍAZ(coord.), *Op. Cit.*, nota 115, p. 57.

¹¹⁹ MANZANILLA GALAVIZ, José María, *Versión Esquemática de Derecho Bancario y Bursátil*, Universidad Iberoamericana, México, apuntes de clase p. 20. El valor de una UDI al 13 de noviembre de 2014 es de 5.219084 pesos.

3.1.1.4. TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA DE FONDOS Y LOS PROBLEMAS PARA COMPROBAR SU REALIZACIÓN.

Los sistemas de transferencias electrónicas y la transferencia electrónica de fondos o TEF, son similares en muchos aspectos; sin embargo, difieren en términos de usos y evolución. Mientras que las transferencias electrónicas han sido y siguen siendo un medio confiable y popular para transmitir grandes cantidades de dinero, los sistemas TEF han crecido tanto que han logrado entrar en casi todos los aspectos de los negocios y empleo moderno.

La TEF se ha vuelto tan popular que incluso el Servicio de Impuestos Internos de los Estados Unidos, IRS, ahora acepta pagos electrónicos en línea tanto para contribuyentes individuales, personas físicas como a los comerciales, personas morales.

Cabe apuntar que las operaciones de transferencia de dinero entre dos bancos a través de un sistema seguro son transferencias bancarias simplemente, tal como las de Banca Electrónica o *Fedwire*, para bancos dentro del Sistema de Reserva Federal o Sistema de Pagos Interbancarios de Cámara de Compensación, *CHIPS*, la cual es propiedad conjunta de sus miembros.

Tradicionalmente, para que una persona o entidad comercial realice una transferencia bancaria, debe proporcionar a su banco la información de recepción del beneficiario del banco para iniciar la transacción. En general, los bancos emisores y receptores deben tener cuentas recíprocas entre sí, pero puede utilizarse un tercer banco y, por lo tanto, el pago de tarifas adicionales que tenga una cuenta con los otros dos.

Sin embargo, existen varias transferencias bancarias orientadas al consumidor de servicios que te permitirán transferir dinero a grandes distancias sin tener una cuenta en un banco, a menudo con cuotas más elevadas.

Dentro de sus virtudes o ventajas encontramos la seguridad para transmitir dinero, muchas personas son reacias a tomar ventaja de los sistemas TEF debido a las denuncias por fraude, robo y otras vulnerabilidades inherentes a la transmisión de información personal a través de un sistema electrónico.

Los problemas que derivan de las primeras etapas de la TEF involucran los sistemas más sofisticados y seguros; además, el Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos ofrece protección para todos los depósitos directos y transferencias electrónicas de conformidad con el Reglamento E.¹²⁰

Las transferencias electrónicas generalmente utilizan fuentes bancarias que son de confianza tanto para la parte remitente como la parte receptora y son el método preferido para grandes transacciones institucionales o internacionales. La TEF, por otra parte, ha hecho posible que las empresas más pequeñas reduzcan drásticamente la nómina y otros gastos de procesamientos relacionados con la recepción, registro y depósito de cheques en papel.

Los empleados también se benefician enormemente de la capacidad de recibir salarios por medios electrónicos, así como la capacidad de pago de facturas sin la molestia y plazos de entrega asociados con el envío de cheques.¹²¹

Como ya hemos manifestado en el tema anterior, las ventajas de las operaciones electrónicas, tal como las transferencias bancarias, implican un alto nivel de seguridad; mas como todo acto supeditado a una creación humana, está presente la posibilidad de falla. Sea desde su elaboración o durante su uso; el más frecuente es la saturación de la red, la incompatibilidad de conectividad o simplemente fallas en el suministro de la corriente eléctrica.

No obstante, nos enfrentamos a otro inconveniente que es la incertidumbre respecto a la operación a realizar.

3.2. LA SEGURIDAD.

Debemos entender el concepto seguridad como todo acto o mecanismo tendiente a brindar tranquilidad y exención de cualquier riesgo, daño o peligro que pueda presentar el usuario de algo. Y la que nos interesa con relación a nuestra tesis es operativa.

¹²⁰ TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Derecho Informático*, McGraw Hill, Cuarta Edición, México, 2009, p. 214.

¹²¹ *Ibidem*, p. 251.

Podemos conceptualizarla como la serie de mecanismos e instituciones jurídicos, financieros, administrativos, fiscales y cualesquiera otros oponibles frente a terceros y al Estado mismo, siempre y cuando el usuario de los medios electrónicos realice los procesos tendientes a la creación de consecuencias jurídico-económicas al contratar bienes o servicios a través de la internet o cualquier otro medio afín. Dichos mecanismos han de brindarle la certeza que requiere para asegurar el resguardo de la información que provea a los sistemas en que opere.¹²² Ejemplo de ello son el IPAB y la CONSAR.

3.3. EL RIESGO.

Es toda probabilidad de que se materialice un daño, riesgo o peligro en algo o alguien; su realización depende de una infinidad de factores, sean propios del sujeto o los bienes en que se efectúe como en los procedimientos y operaciones.

Al existir un mayor avance de los sistemas financieros también se incrementa el riesgo, tanto en los sistemas de pagos como en los de liquidación, lo que produce la inestabilidad financiera, como resultado del incremento en el volumen de pagos y operaciones con valores realizados a través de los sistemas en cuestión.

3.3.1. RIESGO FINANCIERO.

El riesgo financiero es la proximidad de un daño que deriva de la demora en la liquidación, durante el período que transcurre desde que una instrucción de pago es aceptada por un sistema de pagos o para la liquidación de valores y hasta que se da la liquidación final; debemos decir que puede manifestarse en dos vertientes: riesgo crediticio y de liquidez.¹²³

¹²² PALACIOS DE LIÑÁN, Ana, <http://www.camaramadrid.es/doc/linkext/seguridad-operativa-y-conformidad-legal.pdf>

¹²³ DÍAZ GONZÁLEZ, Luis Raúl, *Los medios electrónicos en el Derecho Mercantil*, Gasca-SICCO, México, 2006, p. 79.

3.3.1.1. RIESGO CREDITICIO.

El riesgo crediticio es la contingencia fundada en la posibilidad de que un participante sea incapaz de cumplir total o parcialmente con sus obligaciones financieras dentro del sistema, sea en el presente o en el futuro.¹²⁴

3.3.1.2. RIESGO DE LIQUIDEZ.

El riesgo de liquidez implica la probabilidad de que un participante dentro del sistema no cuente con suficientes fondos para cumplir con sus obligaciones financieras dentro del sistema en la forma y el momento en que le sea requerido.

Dicho riesgo no implica que un contratante o participante sea insolvente, mientras pueda liquidar las obligaciones a su cargo en una fecha posterior no determinada.

Se actualiza el supuesto cuando se está ante la imposibilidad de renovar pasivos o de contratar otros en condiciones normales, por la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales para hacer frente a sus obligaciones, por otro lado, sea porque una posición no pueda ser enajenada, adquirida, cubierta por una posición contraria equivalente.¹²⁵

La consecuencia directa de lo que hemos comentado radica en que los demás participantes recibirán menos en la liquidación o tendrán que pagar más de lo que habían supuesto; además que los participantes que si hayan cumplido con sus pagos deberán constituir a corto plazo fondos adicionales, sobretodo, cuando sus cuentas se mantengan en un mínimo; de no constituirse el fondo se puede originar la confianza en el uso del sistema y hasta se propiciaría el uso de medios alternativos menos seguros.

Por lo que los bancos centrales ofrecerían liquidez a los participantes o al sistema en su operación extraordinaria cuando existan compromisos para realizar esto.

¹²⁴ *Ibidem*, p. 54.

¹²⁵ *Ibidem*, p. 174.

3.3.2. RIESGO DE CUSTODIA.

Este tipo de riesgo se encuentra presente en cuanto a la protección de valores de los clientes de alguna entidad financiera o de alguna prendaria; ya que los mantienen bajo resguardo y deben utilizar prácticas y procedimientos contables que protejan plenamente a los mismos ante las reclamaciones de los acreedores del custodio. Cuando se menciona el riesgo de custodia estamos ante la posibilidad de padecer pérdidas en los valores que la entidad financiera resguarda, y se presenta sea por la insolvencia de un custodio o del subcustodio; negligencia, malversación de activos, fraude, una mala administración; mantenimiento inadecuado de los riesgos o fallos en la protección de los intereses del cliente sobre los valores.¹²⁶

Otra variedad de éste tipo de riesgo es el que se presenta en los valores de los clientes, cuando se encuentran segregados en los valores de los custodios y estos no tengan suficiente solvencia para poder hacer frente a las reclamaciones de los demás clientes o en caso de que los valores de un cliente no sean identificados con facilidad.

3.3.3. RIESGO LEGAL.

El riesgo legal es la posibilidad de una pérdida derivada de un deficiente marco jurídico, sea por la falta de regulación jurídica aplicable a los sistemas de pagos y para la liquidación de valores, así como a las operaciones que deriven de ellos. La aplicación inesperada de una disposición legal o administrativa, o la imposibilidad de ejecución de alguna disposición.

La probabilidad de pérdida debido a que la aplicación de una disposición pueda ser inesperada puede ocasionarse si de ésta pueden derivarse varias interpretaciones. También se presenta cuando la legislación vigente en un determinado país no garantiza el cumplimiento de las disposiciones que regulan un sistema de pagos o de liquidación de valores, tal como en la ejecución de los acuerdos de liquidación relacionados o de las garantías.

¹²⁶ *Ibidem*, p. 87.

En caso de que el riesgo se llegara a actualizar, produciría incertidumbre para los participantes de los sistemas de pagos y de liquidación, además de crear riesgo crediticio y de liquidez.

Se presenta en los sistemas de liquidación de valores donde debe existir una base legal bien definida, clara y transparente; por lo que el funcionamiento fiable y predecible en un sistema de liquidación de valores depende de que las leyes, reglas y procedimientos que fundamentan la tenencia, transferencia, pignoración, préstamo de valores y los pagos relacionados a estos. La manera en que se suscita es debida a como los operadores de los sistemas, los participantes y sus clientes pueden hacer valer sus derechos.

Cuando el marco legal es inadecuado, poco definido u obscuro en cuanto a su aplicación, da origen a los riesgos al principio mencionado; no obstante, al incurrir al principio básico de los sistemas de pagos sistémicamente importantes, se encuentra una solución al problema que se puede presentar.

3.3.4. RIESGO PREVIO A LA LIQUIDACIÓN.

El riesgo previo a la liquidación se presenta en los sistemas de liquidación de valores, cuando dentro de la confirmación de la negociación, los participantes directos del mercado deben propiciar un lugar tan pronto como sea posible a partir del momento en que se ha dado la negociación, aunque no más allá de la fecha de la negociación; por lo que es necesaria la confirmación de las operaciones por parte de los participantes indirectos del mercado, sean inversionistas institucionales, que deberá darse lo antes posible después de que la negociación se haya llevado a cabo.¹²⁷

Para este caso, también intervienen las Centrales Depositarias de Valores, las cuales son entidades que se interponen entre las partes de un contrato con objeto financiero, es decir, es el comprador de todo vendedor y vendedor de todo comprador.

¹²⁷ *Ibidem*, p. 57.

Calculan el neto bilateral de sus obligaciones frente a sus participantes, logran la compensación de saldos de multilaterales de las obligaciones de cada participante frente a sus demás contrapartes; en resumen, reducen las pérdidas potenciales en caso de incumplimiento de un participante por los riesgos de costos de reposición como en los riesgos del principal; en México es el INDEVAL y las entidades de Contrapartida Central, así como las Contrapartes Centrales.

3.3.5. RIESGO DE MERCADO.

El riesgo de mercado se da cuando la probabilidad de pérdida surge de las variaciones en los precios de mercado, tal como la fluctuación en los mercados financieros, los tipos de interés y de cambio entre las diferentes divisas o fluctuaciones en los precios de valores y productos. Se le conoce también como la pérdida potencial de cambios en los factores de riesgo que inciden sobre la valuación de las posiciones por operaciones activas, pasivas o causante de pasivo contingente como las tasas de interés, tipos de cambio o los índices de precios.

3.3.6. RIESGO OPERACIONAL.

El riesgo operacional es la probabilidad de que los factores operativos, desperfectos técnicos en los sistemas electrónicos, errores humanos o fallas en la gestión o administración en ellos, causen o incrementen los riesgos de crédito o liquidez que conllevan a pérdidas inesperadas.¹²⁸

3.3.7. RIESGO SISTÉMICO.

El riesgo sistémico es una contingencia que se produce cuando uno de los participantes del sistema de pagos se encuentran ante la incapacidad de cumplir con sus obligaciones de pago o de la interrupción en el sistema mismo, por lo que puede producirse el incumplimiento de las obligaciones en alguno o en todos los participantes.

¹²⁸ *Ídem.*

También abarca a las instituciones financieras cuando llega el momento de dar cumplimiento a sus obligaciones en otras partes del sistema mismo.¹²⁹

Por ejemplo, si los acreedores con quienes el participante incumplido tiene obligaciones pendientes, las cuales dependen de la recepción de los recursos que aquel ha de proveerlos y los acreedores también se vuelven incapaces de cubrir sus obligaciones o pagos que les corresponden, en consecuencia todos los participantes podrían resultar afectados.

En consecuencia surgen problemas crediticios o de liquidez, que llegarían a amenazar la estabilidad del sistema y los mercados financieros y, que al materializarse, propician la cancelación de todos los pagos procesados en el sistema, desde el último proceso de liquidación hasta la pérdida de saldos a favor de los participantes del sistema cuando el agente liquidador no sea el Banco Central.

Resultaría absurdo negar la gran utilidad que han representado los sistemas de pago, no obstante, que implican la existencia de riesgos o fuentes de potencial crisis financiera, así como los mecanismos para su propagación. Además, con la materialización del riesgo sistémico en los sistemas financieros se produce desconfianza tanto en la posición financiera de los participantes del mercado como en la liquidez y la estabilidad del mercado en general.

3.4. EL PANORAMA DEL COMERCIO ANTE LA TECNOLOGÍA.

Como ya hemos mencionado, las operaciones realizadas por medio de las vías tradicionales, hasta antes de la llegada de la internet, han generado ingresos no sólo para los particulares, sino también para los Estados, a través de la recaudación directa o indirecta.

¹²⁹ *Ibidem*, p. 62.

Son los Estados quienes actualmente detentan la mayor parte de las ventajas estratégicas del mercado, tanto en el aspecto jurídico como económico-táctico,¹³⁰ no han cambiado su esquema comercial ni operacional al ciento por ciento, debido en gran medida a las circunstancias mencionadas en el capítulo II de esta tesis; y aun para aquellos países que poseen condiciones mucho más favorables; por ejemplo, para la adquisición de los medios informáticos y el uso de los mismos.

Por lo que a continuación mencionaremos algunos de sus efectos y expectativas en caso de generalizarse, y de los que ya podemos observar sus efectos.

3.4.1. LAS EMPRESAS Y SUS NUEVAS FORMAS DE COMERCIAR.

A partir del siglo XXI las empresas ya no se circunscribieron exclusivamente a la colocación de sus mercancías través de los medios masivos tradicionales, sino que ampliaron su mercado, sus objetivos, clientes y servicios; además, a partir del año 2013 se ha dado una mayor apertura en el mercado de la tecnología en nuestro país.

En noviembre del mismo año el presidente Peña Nieto presentó la Estrategia Digital Nacional,¹³¹ con la cual se fijan las cinco directrices fundamentales, que son: conectividad, inclusión digital, interoperabilidad, marco jurídico y datos abiertos. Además de la primera fase de un portal digital de trámites y servicios gubernamentales y las bases normativas para el intercambio de información de los sistemas de salud; la creación de una aplicación digital para dispositivos móviles para el pago de impuestos. Mientras el mundo sigue su marcha hacia la completa dependencia digital, es lógico pensar que la TEF tiene un montón de espacio para expandirse. Nosotros ya utilizamos medios electrónicos para cobrar los cheques de pago, pagar nuestras cuentas y hacer compras diarias.

¹³⁰ 14 de abril de 2014, <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/survey/so/2014/new041214as.htm>

¹³¹ El Mexicano, 25 de noviembre de 2013, <http://www.elmexicano.com.mx/informacion/noticias/1/2/nacional/2013/11/25/714265/pena-nieto-presenta-estrategia-digital-nacional>

Por lo que pronto podríamos estar utilizando transferencias electrónicas para realizar todas las transacciones monetarias, desde pagar deudas entre amigos hasta dar a nuestros hijos su pensión.

3.4.2. LAS FRANQUICIAS EN MÉXICO.

Con el propósito de lograr las condiciones de competencia económica a nivel internacional, fue que los gobiernos predominantemente capitalistas prohibieron los monopolios en manos de los particulares, tomando para sí dicha peculiaridad; no obstante, a través de la libre interpretación de las leyes y el manejo de las lagunas que en ellas existen, se han originado nuevas formas de reinterpretarlos; tal como con la Ley Modelo sobre la Divulgación de la Información en Materia de Franquicias y la Ley Sherman.

Si bien en México aparece en 1950 es hasta 1985 con la cadena de restaurantes de comida rápida McDonald's que lo podemos percibir como un contrato de aparición relativamente reciente, debido a que es un sistema de comercialización y distribución con ya varios años, en el que a un pequeño empresario, franquiciatario, se le concede a cambio de una contraprestación, regalía, el derecho a comercializar bienes y servicios de otro, franquiciante, de acuerdo a ciertas condiciones y prácticas establecidas de éste último y con su asistencia.¹³²

Considera Molas que el contrato de franquicia es una modalidad el contrato de concesión;¹³³ razón por la que explica Díaz Bravo posee un doble concepto:

Material u operativo: Debido a que se trata de un sistema de distribución y comercialización conforme al cual un pequeño o mediano comerciante vende las mercaderías o servicios con la marca y el empleo de los procedimientos que otro le proporciona.

¹³² ARCE GARGOLLO, Javier, *Op. Cit.*, nota 79, p. 387.

¹³³ MOLAS, Ana María, *Contratos mercantiles atípicos*, Dibisa, Argentina, 1983, p. 83.

Jurídico: Tal como en el artículo 142 de la Ley de la Propiedad industrial se establece ¹³⁴ y cito:

Artículo 142.- Existirá franquicia, cuando con la licencia de uso de una marca, otorgada por escrito, se transmitan conocimientos técnicos o se proporcione asistencia técnica, para que la persona a quien se le concede pueda producir o vender bienes o prestar servicios de manera uniforme y con los métodos operativos, comerciales y administrativos establecidos por el titular de la marca, tendientes a mantener la calidad, prestigio e imagen de los productos o servicios a los que ésta distingue...

Razón por la que no deben ser considerados monopolios, y por lo tanto, éste tipo de contratos conlleva a un nuevo tema de debate por la manera en la que operan, debido a que compiten en variedad de productos que pueden comercializar, en la conectividad electrónica que poseen y la posibilidad de captar recursos, lo cual implicaría ser auxiliares de las instituciones públicas y privadas en los ámbitos tributario, bancario y hasta bursátil. El caso más perceptible de lo que comentamos es con las afamadas tiendas de conveniencia, en las que podemos encontrar lo mismo donde quiera que nos encontremos y con la conectividad arriba mencionada.

Pero no por ello son precios competitivos, ya que en muchas ocasiones los productos que en ellas se expenden representan un precio más alto del que podemos encontrar en supermercados, tiendas mayoristas, clubes de precios y hasta en las tienditas de la esquina.¹³⁵

3.4.3. MODELO DE MERCADO: INFOMEDIARIOS.

El propio mercado ha generado un tipo de proveedor virtual de servicios de privacidad, llamado infomediario, el cual es un gestor o intermediario que ayuda las consumidores a maximizar el valor de sus datos personales a través de representarlos y optimizar el valor que estos reciben a cambio de sus datos.

¹³⁴ DÍAZ BRAVO, Arturo, *Contratos mercantiles*, IURE, Décima Edición, México, p. 526 y 527.

¹³⁵ Agosto de 2013, <http://franquiciasfranquicias.com/blog/tag/profeco/>

El objetivo de ellos es la creación de un mercado inverso en el que los consumidores recuperen parte del poder de negociación que les atribuía el paleocapitalismo, esto con base en la anexión de información y el uso del poder de mercado que les dan los muchos clientes del *club virtual de compras*.¹³⁶

Por lo tanto, podemos decir que el infomediario tiene como tarea la protección de los datos del usuario frente a los abusos y cesiones no consentidas, proporcionándole herramientas de privacidad, *privacy tool kit*, que cubre preferencias y transacciones del consumidor, tanto dentro como fuera de la red. Y que algunos de ellos ofrecen la posibilidad de utilizar *cookies* inversas para analizar el propio comportamiento de navegación del usuario, *reversecookies*.

3.5. LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA Y SUS EFECTOS EN LA MACROECONOMÍA.

Julio Téllez Valdés explica que es partir de la década de los noventa cuando se dieron avances gigantescos en materia de telecomunicaciones, la *WWW* tuvo varias mejoras y, también en ellas se dio la libertad mercantil; ya que estaba en manos de muy pocos, y fue con la aparición del Navegador Netscape que se generó la posibilidad de acercar a los particulares no gubernamentales o educativos.

El mayor avance fue con la creación de Internet Explorer, por parte de Microsoft, y que en consecuencia produjo la reducción de costos de contratación por los usuarios.¹³⁷

¹³⁶ HAGEL, J. y SINGER, M., *Op. Cit.*, nota 82, p. 11.

¹³⁷TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Op. Cit.*, nota 120, p. 101 y 102.

Sin embargo, las operaciones hechas a través de esta vía tecnológica implicaron una serie de inconvenientes tan diversas como la misma información que en ella se depositaba, entre ellos podemos citar:

1. La relación entre los proveedores y los consumidores. Debido a que desde la administración de Luis Echeverría se ha regulado en la Ley Federal de Protección al Consumidor, y el sistema estatal que se instauró ha sido proteccionista; por lo que los consumidores de bienes y servicios a través de los contratos electrónicos no representan la misma cantidad que en otros países, como en Estados Unidos. De manera que los ingresos percibidos por los comerciantes a través de la vía electrónica no pueden equipararse a las transacciones de mano en mano.¹³⁸
2. El comercio electrónico es una actividad que puede gravarse. Sin embargo, en nuestro país tenemos un inconveniente por la incipiente regulación; además de la incertidumbre respecto a dicho tipo de operaciones con relación a la cobertura de contribuciones por la operación, tal como el pago del impuesto sobre la renta, con atención al ingreso gravado o al impuesto sobre el valor agregado, por la enajenación o la prestación de servicios, según corresponda, como resultado de la clandestinidad de las operaciones.¹³⁹
3. El abuso en el uso de la publicidad. Ciertamente es que la publicidad constituye un factor importante para que se dé el consumo; sin embargo, la interpretación de las leyes ha llevado a varias agencias publicitarias a no sólo utilizar los medios convencionales para difundir determinados bienes y servicios; sino que también han usado los medios telemáticos y a los infomediarios; con ello, no se ha dejado de aludir a las cualidades exacerbadas de los mismos.¹⁴⁰

¹³⁸ MORALES CASTRO, Arturo y MORALES CASTRO, Antonio, *El comercio electrónico y los negocios electrónicos*, revista emprendedores, México, No. 91, 2005.

¹³⁹ *Idem.*

¹⁴⁰ *Idem.*

En la década de 1970 la tecnología parecía menos lejana, en gran medida gracias que el uso de los diferentes medios de comunicación ayudó para la trasmisión de la información, con lo que se logró la permeabilidad de la publicidad de diversas mercancías y servicios sobre la población. Otro efecto fue la ampliación de los servicios bancarios y bursátiles mediante las operaciones de crédito, ya que son los bancos quienes emiten documentos plásticos como las tarjetas de crédito y propiciaron la creación de terminales electrónicas, en consecuencia, se incrementó el uso de las vías tecnológicas e internet en los Estados Unidos de América y el resto del mundo.¹⁴¹

En la década de los ochenta, el gobierno mexicano comenzó a instaurar formalmente las condiciones de mercado, aunque no las mejores, para realizar algunas operaciones telemáticas de una manera rudimentaria, como resultado de ello, se facilitó la obtención de ingresos para el sector empresarial en un quince por ciento del producto interno bruto en comparación con el que se registró en 1979 y que se limitó por la crisis económica registrada durante el gobierno de José López Portillo hasta el gobierno de Carlos Salinas de Gortari.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte es uno de los principales acuerdos con los que México intentó equilibrar las condiciones de mercado, y en consecuencia, un primer intento de regulación de las operaciones electrónicas. Años más tarde propició la relación mercantil entre éste y algunos otros países que eran socios comerciales de los Estado Unidos de América.

La importancia de su conexidad con nuestro tema radica en la transferencia de tecnología y productos que eran negociados, y aun se realiza a distancia a través de la telemática. Como resultado de ello, devino un sinnúmero de responsabilidades y obligaciones no exclusivamente jurídicas entre Estados, también entre particulares y, entre particulares y el Estado u Estados.

¹⁴¹TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Op. Cit.*, nota 120, p. 221.

Por ejemplo, en México se realizan operaciones de crédito entre el Gobierno y sus homólogos, las grandes empresas; además de los particulares con un ingreso comprobable vía nómina.¹⁴²

Hecho que difiere a lo que anteriormente se suscitaba con el otorgamiento de créditos en exclusiva a aquellos que podían garantizarlos con bienes materiales o futuros y, por lo que México representa para las compañías internacionales un mercado de inversión amplio y seguro por la cantidad de recursos que en él coexisten.

Y por lo que las mismas realizan operaciones tecnológicas, pero debido a que no se prohíbe la participación de las empresas transnacionales en la explotación de recursos; sino que sólo se regulan y limitan, sea por cuestiones geográficas, porcentuales o de interés federal; sin embargo, el mercado mexicano continúa siendo atractivo para dichas empresas, que cabe decir, siguen poseyendo la mayor parte de los medios tecnológicos.

Por otro lado, el mercado y los clientes de las empresas relativamente pequeñas y establecidas en el comercio formal eran las que se beneficiaban de las restricciones del Estado; aunque las operaciones tanto físicas como virtuales repercuten de manera positiva en la economía del país en donde se encuentra instalada.

A través de medios electrónicos, digitales y ópticos, así como los usuarios del sistema financiero mexicano, personas que realizan declaraciones fiscales mediante la telemática podemos decir que no se da con esa misma soltura el realizar las operaciones que describimos, pero esperamos que poco a poco se eficienten para que de tal manera la economía del país realmente refleje el porcentaje que representan; así mismo, para que los usuarios de medios tradicionales o físicos puedan acceder desde cualquier parte del mundo sin necesidad de poner en tela de juicio la seguridad que estos medios representan, la que su identidad resguarde y la información que proporcionen.

¹⁴²DRESSER, Denise, PROCESO, 2 de marzo de 2014, <http://www.proceso.com.mx/?p=366247>

Una operación que merece un estudio independiente es la transferencia de tecnología y, que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo define como "la transferencia de conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio que puede ser vendida, donada, alquilada o intercambiada y cuyos actores son proveedor y receptor; dichos actores pueden ser Estados, organizaciones, empresas, sectores, entre otros";¹⁴³ aunque en este tipo de operaciones es común que la comunicación entre las partes se presente de manera cibernética o telemática.

Debemos destacar que la realizada entre Estados se sujetará a la legislación misma, para el caso mexicano encontramos los procesos de licitación pública en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.¹⁴⁴

Como ya hemos mencionado, las operaciones realizadas por medio de las vías tradicionales, hasta antes de la llegada de la internet, han generado ingresos no sólo para los particulares, sino también para los Estados a través de la recaudación directa o indirecta. Siendo estos quienes actualmente detentan la mayor parte de las ventajas estratégicas del mercado, tanto en el aspecto jurídico como económico-táctico.

Situación ante la cual, no han cambiado su esquema comercial ni operacional al ciento por ciento, debido en gran medida a las circunstancias mencionadas en el capítulo II de la tesis que sustentamos; y aun para aquellos países que poseen condiciones mucho más favorables; por ejemplo, para la adquisición de los medios informáticos, así como su uso y práctica, todavía es difícil su implementación generalizada. A continuación mencionaremos algunos de sus efectos y expectativas en caso de generalizarse, aunque ya existen muchos de ellos.

¹⁴³ UNCTAD, 1990 - *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo*. Consultado en línea el 12 de agosto de 2012, <http://unctad.org/Sections/dite/ia/docs/compendium/sp/14%20volume%201.pdf>

¹⁴⁴ LÓPEZ-ELÍAS, José Pedro, *ASPECTOS JURÍDICOS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA EN MÉXICO*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1999, <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/2/543/6.pdf>

3.5.1. EFECTOS BANCARIOS Y BURSÁTILES.

En el sistema financiero existe una relación sumamente estrecha; sin embargo, los avances tecnológicos han traído como consecuencia que la materialización de los riesgos a los que se enfrentan los sistemas de pagos y de liquidación de valores pueda ser capaz de afectar la estabilidad financiera no sólo del país al que pertenezca el sistema en problemas sino también de otros países o incluso de zonas geográficas como la cuenca del Pacífico, el sureste de Asia, entre otros.

Es por ello, que los países que integran una región, deben coordinar esfuerzos para lograr un óptimo desarrollo de sus sistemas de pagos y liquidación de valores, con la finalidad de evitar la difusión entre los diversos sistemas de la crisis que pudiese darse en cada uno. De tal manera que un incremento en el volumen de los pagos y operaciones con valores realizados a través de los sistemas, conlleva a riesgos de crédito, liquidez, legal, de mercado, operacional y sistémico.

El ejemplo más claro de ello está en el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios, SPEI, que es un sistema de liquidación en tiempo real de BANXICO, permite realizar transferencias de fondos entre sus participantes; también puede enviar y recibir órdenes de pago a través de mismo sistema. Los pagos pendientes de realizar al cierre de operaciones se cancelan y los saldos de las cuentas SPEI se transfieren a Cuentas Únicas en el SIAC-BANXICO de los participantes. La seguridad de SPEI se basa en certificados digitales y claves de las personas autorizadas, quienes deberán obtener dichos certificados conforme a las normas de Infraestructura Extendida de Seguridad, IES, de BANXICO.

La participación en el SPEI se requiere que las entidades interesadas firmen contrato con BANXICO y se ajusten a sus disposiciones.

También encontramos al Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores, DALI, que es un sistema de registro electrónico en cuentas para acciones y títulos de deuda gubernamentales y privados, ya que liquida la parte de efectivo de las operaciones, por medio de un servicio de administración de cuentas de efectivo que BANXICO proporciona a INDEVAL. El dinero se usa para liquidar las operaciones que están en BANXICO y las de sus participantes para llevar fondos de sus cuentas de efectivo a sus cuentas de SPEI y SIAC-BANXICO.

Depende del INDEVAL para la liquidación de las operaciones con valores, utiliza un sistema de algoritmos de liquidación que compensa y liquida grupos de operaciones frecuentemente y ligan la entrega de valores con el pago correspondiente, esto es, pago contra entrega. Tal algoritmo se realiza cada dos minutos o menos si el sistema recibe operaciones antes del momento prefijado.

Por lo tanto, ayuda a que se acumulen operaciones sin liquidar, para así reducir riesgos en tiempo real; también reduce la liquidez que necesitan los participantes para liquidar operaciones, tal como en el sistema de compensación. No es un sistema de pagos que procese el mayor número de operaciones, pero sí el de liquidación por el valor más alto, razón por la que se emplea para el mercado de deuda y capital.

3.5.2. EFECTOS FISCALES.

Y si bien los ingresos de las empresas y del Estado son destinados muchas veces a la reinversión y autogestión, también son gravados por la Hacienda Pública, que representa importancia en la cuantía y tipo de operaciones, ya que se encuentran reguladas por el y en el derecho, con lo cual, es el Estado el primer interesado. Debido a que los usuarios de los servicios financieros, sea que lo hagan de manera pública o privada, cuentan con el respaldo hasta cierta cantidad de su dinero por parte del Estado, tal como lo mencionamos en el sistema financiero.

De algunas de las operaciones en comento se crean los impuestos tales como el IETU y el IDE; con los cuales se obtiene una estadística y regulación sobre las operaciones con dinero en efectivo, de tal suerte que muchos usuarios prefieren utilizar la banca electrónica y así disminuir la cantidad a contribuir a la Hacienda Pública.

Sin embargo, durante las declaraciones fiscales anuales, tanto a las personas morales como físicas les corresponde dar paso al cumplimiento de dichas obligaciones, y la forma de hacerlo actualmente es de manera virtual. Por lo que podemos mencionar a continuación.

3.5.2.1. LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y EL SAT.

Afirmamos que existe una relación entre el nivel de desarrollo del comercio electrónico y las opciones legislativas en materia de privacidad, debido al nivel de protección de datos que ofrecen las empresas *online* y su marco de venta o su volumen de negocios, por ejemplo, en los Estados Unidos de América las empresas que realizan operaciones electrónicas reportan una facturación alta debido a que algunas de ellas tienen una buena política informativa de privacidad.

De tal manera que debemos remarcar el hecho de que muchos de los comercios se encuentran dentro de la formalidad fiscal y comercial; y que muchos otros no cuentan con los conocimientos suficientes o al menos necesarios para poder realizar lo que a partir de marzo de 2014 están obligados; sea por razones financieras o prácticas. Por lo que nos inclinamos a sugerir que dentro de la miscelánea fiscal para el mismo año deben dictarse reglas y circulares a la misma dependencia, SAT, para que a través de sus diferentes delegaciones pueda instruir a los gobernados sobre cómo realizar todos los procedimientos; ya que si bien existe una plataforma gratuita para que los contribuyentes puedan acatar dicha determinación, el sistema operativo de las computadoras y el abastecimiento del mismo.

3.5.2.2. LOS EFECTOS CONTABLES EN LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA.

Antes de la aparición de los dispositivos cibertrónicos de almacenamiento de datos, la mayoría de las empresas guardaba físicamente la correspondencia y demás documentación con fines fiscales en su principal lugar de trabajo, ya en otros casos en las cajas de seguridad de los bancos; no obstante, muchas de ellas optaron por tener copias de las originales para mayor seguridad.

Como ya mencionamos, la ventaja de resguardar la información de manera virtual o cibernética es la facilidad de acceso, disminución de espacio físico y, en muchas ocasiones, la reducción de costos de almacenaje y operatividad; en consecuencia, es mucho más rentable para las empresas utilizar los dispositivos flash, mejor conocidos como USB, y cualquier otro similar.

3.5.3. LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA, EL CONSUMO Y SUS EFECTOS EN LA ECOLOGÍA.

El uso de los contratos electrónicos por parte de las personas físicas y morales, significa una gran oportunidad para el comercio, debido a las ventajas económicas y prácticas que traen, una de ellas, al sustituir al papel como medio común de comunicación y recepción. Cabe señalar que cuando las personas consumen más, también generan empleo, aunque con ello se incrementa la producción y acumulación de residuos e incide directamente en la economía. En gran medida se debe a su intrínseca y cercana relación entre consumo y economía; ya que actualmente el manejo de residuos sólidos en el planeta, no sólo en México, se realiza de una manera sumamente mediocre, poco estratégica e insuficiente; el simple hecho de referirnos a ella como basura nos hace evidente la subestimación de estos recursos.

Sí, forman parte de una vasta gama de recursos renovables, ya que cada vez que consumimos y producimos residuos, causamos detrimento al ambiente y a nuestros bolsillos, debido en gran medida a que las subsecuentes ocasiones en que requiramos de tales productos primos o sus derivados, tendremos que gastar más; puesto que dichos insumos deben ser traídos de distancias más largas.

Para complementar lo anterior, la contratación electrónica nos ofrece un panorama menos agresivo y quizá más económico; no obstante, aun cuando los consumidores hayan recibido el objeto o servicio de la contratación, también han sido partícipes, de manera indirecta, en el proceso de contaminación.

Sea a través de las etapas primarias, secundarias o terciarias en la producción del mismo objeto de la contratación; puede parecer absurdo comentar que en la contratación a través de las vías tecnológicas se crea polución; sin embargo, debemos recordar que para hacer funcionar una computadora o cualquier otro aparato electrónico, es necesaria la energía eléctrica, cuya producción se requiere una fuente exógena, generalmente combustibles fósiles a nivel internacional.

Y si bien las fuentes alternativas de energía proveen la necesaria, son todavía muy limitadas, tanto en capacidad como en localidad, debido a costos de producción, ausencia de infraestructura y estrategia normativa-económica; además, las políticas fiscales favorecedoras para el consumidor no aplicables en México porque los gastos iniciales de inversión son altos para el consumidor, a pesar de que significaría la reducción de emisiones contaminantes y tributariamente es más económico tanto para el contribuyente como para el Estado.

Por lo que podemos afirmar que sí se producen sustancias contaminantes, aunque en menor medida respecto al comercio tradicional; motivo por el cual, surge el planteamiento siguiente: el usuario de bienes o servicios ¿también es consumidor?¹⁴⁵ Por principio de cuentas podemos asegurar que sí, ya que las relaciones de consumo se equiparan a un contrato de compraventa, en el que el vendedor es el oferente y el usuario es el comprador; aunque ambos son usuarios en la medida y momento en que utilizan algún medio cibertrónico para realizar la operación.

La doctrina moderna refiere que los derechos del consumidor son un sistema de normas, principios, instituciones y medios instrumentales consagrados por el ordenamiento jurídico, para procurar al primero una posición de equilibrio dentro del mercado en sus relaciones con los empresarios.¹⁴⁶

Resulta destacable la función del consumidor con relación a este tema, ya que en el artículo 2, fracción primera de la Ley Federal de Protección al Consumidor¹⁴⁷ se considera consumidor a:

La persona física o moral que adquiere, realiza o disfruta como destinatario final bienes, productos o servicios. Se entiende también por consumidor a la persona física o moral que adquiera, almacene, utilice o consuma bienes o servicios con objeto de integrarlos en procesos de producción, transformación, comercialización o prestación de servicios a terceros.

Tratándose de personas morales que adquieran bienes o servicios para integrarlos en procesos de producción o de servicios a terceros, sólo podrán ejercer las acciones a que se refieren los referidos preceptos cuando estén acreditadas como microempresas o microindustrias en términos de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y de la Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal, respectivamente y conforme a los requisitos que se establezcan en el Reglamento de esta ley.

¹⁴⁵http://www.justiniano.com/codigos_juridicos/codigo_civil/libro3_titulo1.htm

¹⁴⁶ STIGLITZ-STIGLITZ. Derechos y defensa del consumidor, Astrea, Argentina, 2000, p. 67.

¹⁴⁷ Reformado DOF 04-02-2004.

Quien contrata para su utilización, adquisición uso o disfrute de bienes o la prestación de servicios. Salvo ciertas operaciones inmobiliarias, servicios de banca y crédito y algunos servicios profesionales.

Mientras que para el Código Civil argentino en su artículo 2325 se establece que son cosas consumibles aquellas que terminan por su primer uso y las no consumibles, por oposición, las que no terminan o dejan de existir por su primer uso.

Aunque el derecho del consumidor no sólo se circunscribe a las relaciones de consumo, sino a uno de los llamados derechos de tercera generación; es por ello que varios autores han sostenido la postura de que los derechos del consumidor son un conjunto de normas y principios jurídicos que protegen al consumidor en la relación jurídica de consumo y que cualquier otro tipo de relación tal como la laboral, comercial o de cualquier otra competencia no sea parte del derecho del consumidor; aunque proteja al consumidor de manera refleja.¹⁴⁸¹⁴⁹Inclusive aquello que de manera directa o indirecta no proteja al consumidor en la relación tan enunciada.¹⁵⁰

Y existen variables económicas al darse la pauta para la participación de la comunidad en la toma de decisiones en materia de consumo y competencia, debido a su relevancia y complejidad en la actividad estatal, por lo que en México su marco legal está en nuestra Constitución, en los artículos 28, se regula el derecho de los consumidores y la protección de los mismos; en el 73, 76 y 78 se regula la competencia económica y el desarrollo sustentable, debido a que la competencia económica es una cuestión no sólo atinente al Estado, sino también al consumidor, debido a que da efectividad al ejercicio del derecho a la libre elección e incide en la protección por los intereses económicos que abarca.

¹⁴⁸ *Idem.*

¹⁴⁹ FARINA, Juan M., *Defensa del consumidor y del usuario*, Astrea, Segunda Edición, Argentina, 2001.

¹⁵⁰ Un caso que puede ejemplificar esta idea es la implementación de reglas estatales para la disminución del consumo de combustibles de procedencia extranjera.

Para poder llegar a la participación en la toma de decisiones a que en la Constitución se refiere, deben propiciarse el libre flujo de información veraz y que el uso de los métodos alternativos de resolución de conflictos, para que con estos últimos se pueda dar la resolución de los conflictos multiparte tanto en la materia ambiental como en los de consumo y competencia.

Así también, deben existir los elementos personales vinculatorios para el proceso consciente en el uso de los contratos electrónicos, ejemplo de ello lo encontramos en las organizaciones no gubernamentales, ya que ellas divulgan información relativa a la educación de consumo, ambiental. También en su función de organismos coparticipativos del Estado en su actividad diaria, razón por la cual, se sugiere que el consumo debe ser compartido, fortalecedor, socialmente responsable y sostenible,¹⁵¹ como una meta a alcanzar en todo el mundo, para beneficio de sus habitantes.

En complemento a lo dicho, en el informe de Desarrollo Humano realizado por el PNUD, 1998, se proponen como elementos para un programa de acción los siguientes:

- 1) Garantizar requisitos de consumo mínimo para todos.
- 2) Desarrollar y aplicar tecnologías y métodos ambientalmente sostenibles.
- 3) Eliminar los subsidios negativos y reestructurar los impuestos de manera de dejar de incentivar el consumo que daña el ambiente para incentivar el consumo que promueve el desarrollo humano.
- 4) Fortalecer la acción pública en pro de la educación y la información de los consumidores y de la protección ambiental.
- 5) Fortalecer los mecanismos internacionales para controlar los efectos del consumo a escala mundial.
- 6) Formar alianzas fuertes entre los movimientos de defensa del consumidor, protección ambiental, erradicación de la pobreza.

¹⁵¹ PNUD, informe sobre desarrollo humano, 1998.

- 7) Pensar a escala global, actuar en el plano local según las iniciativas novedosas planteadas por la gente y las comunidades, y fomentar las sinergias de la sociedad civil, el sector privado y el gobierno.

3.6. COFETEL Y SU EVOLUCIÓN A IFT.

La Comisión Federal de Telecomunicaciones fue el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes encargado de regular, promover y supervisar el desarrollo eficiente y la cobertura social amplia de las telecomunicaciones y la radiodifusión en México, en conformidad con la Ley Federal de Telecomunicaciones publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 1995 y derivado de las reformas a la Ley Federal de Radio Televisión;¹⁵² mientras que el IFT básicamente es lo mismo, la diferencia fundamental radica en que debe fomentar la competencia de manera eficaz y transparente.

Las reformas a la Ley Federal de Telecomunicaciones permitió dicha evolución, que desde nuestro punto de vista es lo mismo que con la desaparecida SIEDO, actualmente SEIDO. Nuestra opinión respecto a este tema va en el sentido de no sólo cambiar el nombre a las instituciones y ampliar sus funciones, sino que incrementar en colaboración con las demás Secretarías, Comisiones y Organizaciones nacionales e internacionales la mejora de las condiciones de competencia económica, reducción de las obligaciones fiscales a favor de aquellos que promuevan e incrementen lo solicitado; así como la creación de estímulos y demás instrumentos a favor de la ciudadanía y su entorno.

¹⁵² <http://www.cft.gob.mx:8080/portal/informacion-general/>

Podemos citar la frase: “dejar hacer dejar pasar”, ¹⁵³ que se atribuye a Pierre Samuel du Pont de Nemours y a Jean-Claude Marie Vicent de Gournay, teóricos fisiócratas¹⁵⁴ franceses del siglo XVIII; ya que en ella se asume que debe existir una postura práctica, a partir de la cual hay que ser tolerante y no preocuparse demasiado por el curso de las cosas, en consecuencia, se ha creado la competencia económica regulada por el Estado, y que en nuestro país tiene su fundamento legal en el artículo 28 de la Constitución Política Federal. En la cual, se establecen limitaciones o requisitos a las actividades económicas lícitas.

Por lo que debemos entender a la competencia económica como el ejercicio de cualquier actividad económica-mercantil en relación con la de otros sujetos dedicados a la misma o parecida; no obstante, la libertad de mercado siempre se ha mantenido regulada, aunque de una manera precaria, por el Estado. Francisco J. Múgica en 1917 ante el Congreso Constituyente declaró que: “la libre concurrencia...no es otra cosa que la competencia de ser libre”; mas si el Estado no interviniese en la regulación de dicha concurrencia, podría acontecer de nueva forma lo que previamente al siglo XVIII.

Con base en lo anterior podemos mencionar el surgimiento de un nuevo mecanismo o factor en la economía, la publicidad y el mercadeo o marketing; a partir de la primera, y gracias a la revolución industrial, se generó el consumismo, que si bien no es nocivo por sí mismo, a través de una serie de mecanismos se auxilia para lograr impulsar la comercialización de determinados bienes o servicios, los cuales sin ser realmente necesarios para la población, ésta cree que si lo son.

¹⁵³ Del francés Laissez faire, laissez passer.

¹⁵⁴ La fisiocracia fue una corriente que atribuía exclusivamente la riqueza a la naturaleza, en particular a la tierra, en ella se encierra un concepto de fuerte posicionamiento político- económico, pues apunta a defender la libertad de mercado, de empleo y de producción, relegando al Estado a una mínima intervención en la economía.

En materia de competencia, si bien es cierto que con la ley respectiva, así como los ordenamientos internacionales deben propiciarse condiciones de competitividad basadas en la equidad y la justicia, en la práctica no acontece así; ya que los comercios transnacionales o las empresas medianas, véase el caso de las distribuidoras de abarrotos a granel, son las que acaparan el mercado general, por lo que las tradicionalmente llamadas tienditas de la esquina pierden clientela y recurso; lo anterior se sustenta en que los comercios grandes son promotores del empleo, puesto que contratan una cantidad mayor de personal respecto a las segundas. Aunque debemos mencionar que cierto es que se genera empleo, mas se disminuye la cantidad de operaciones en las tienditas; además, los comercios grandes realizan mayores operaciones a granel y también de manera electrónica, lo cual es de sumo interés para nuestra tesis.

3.7. EL APAGÓN ANALÓGICO Y LA HOMOLOGACIÓN A LA DIGITALIZACIÓN DE LOS MEDIOS.

El proceso conocido como *apagón analógico* consiste en que las televisoras dejarán de transmitir a través de la señal analógica, es decir, tendrán un rango de emisión de señal más amplio y de mayor calidad por lo que los usuarios de las televisiones han migrado a televisiones de alta definición o decodificadores de señal no analógica.

En México, a partir del Decreto del 2 de septiembre de 2010, el presidente Felipe Calderón Hinojosa anunció que se adelantaba el fin de la era analógica de la televisión en México, al acortar dicho plazo al año 2015, cuando se tenía previsto que fuese hasta el 2021; por lo que el 28 de mayo de 2013, en la ciudad de Tijuana se dio el apagón analógico, sin embargo, el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones echó para atrás dicha decisión, debido a las posibles afectaciones a las campañas electorales con motivo de las elecciones locales que tendrían lugar en la entidad.

De tal manera que se plantean más ventajas que desventajas, dentro de las que encontramos:

- Mayor aprovechamiento del ancho de banda; ya que la tecnología analógica sólo permite la transmisión de un único programa de televisión por cada canal, ya sea de 6 MHz, 7 MHz u 8 MHz de ancho de banda. En cambio con el nuevo esquema propuesto de digitalización de los programas permite que en el ancho de banda disponible en un solo canal UHF se puedan transmitir varios programas con la calidad similar a la de un DVD o uno o dos con calidad HD.
- Mayor calidad en la imagen y en el audio, La transmisión actual de televisión se ve afectada por la ya vivida dispersión de energía, zonas muertas y ecos. Analógicamente esos problemas se manifiestan como nieve, ruido en la imagen, dobles imágenes, colores deficientes y sonido de baja calidad, que ya hemos sufrido por lo menos alguna vez en nuestro receptor de TV. En digital, al estar codificada la señal de manera lógica y no proporcional, el receptor puede corregir, hasta cierto punto (un alto porcentaje), las distorsiones provocadas por interferencias.
- Mayor número de canales de Televisión, en el ancho de banda empleado por un canal analógico ahora se puede transmitir varios programas digitales, la emisión digital significa un importante ahorro energético por canal, por lo tanto, una reducción de costos.
- Técnicamente en México, el Gobierno adopta el estándar del Comité de Sistema de Televisión Avanzada, teniendo como argumento, las oportunidades estratégicas que ofrece la frontera con Estados Unidos. Por lo que México determinó operar con el sistema de compresión MPEG-2 y H.264.

En algunos países ya han terminado su transición hacia las nuevas tecnologías de transmisión digital, por las ventajas que esto representa. La causa principal de que en nuestro país se ha postergado radica en las decisiones político-electorales, por el hecho de que los partidos se sienten menos vistos en los medios audiovisuales en Tijuana, ciudad punta de lanza para el apagón análogo en México, esto, en razón de que no se hizo público el plan a seguir y hubo fallas en la transición análogo-digital.

Mas en la realidad, hay consecuencias económicas y sociológicas en la transición a una nueva era, puesto que el mismo presidente en comento sugirió la concesión de subsidios a familias mexicanas en la adquisición de dispositivos decodificadores para hacer más fácil esta transición.¹⁵⁵ Por lo que de una manera global podemos decir que al poner una mayor y mejor calidad en las transmisiones también se le da mayor difusión a la publicidad gubernamental para informar a la población sobre las diferentes campañas de salud, política y otras. Como ejemplo de ello está que durante las elecciones de 2006 se disparó de una manera generalizada entre los partidos políticos la publicidad mediante anuncios en internet; además existía una aproximación hacia los más jóvenes. Aunque muchos de ellos aun no tenían la edad legal para acceder a los sistemas de participación de elección política, eran votantes en potencia, así como las estadísticas eran aun más rápidas debido a la difusión de la misma publicidad.

¹⁵⁵ BECERRA, REYNOSO, Ramón, SDPnoticias.com, 3 de junio de 2013.
<http://www.sdpnoticias.com/columnas/2013/06/03/el-apagon-analogico-pone-a-mexico-en-vanguardia>

CAPÍTULO IV. ESTRATEGIAS Y ALCANCES RESPECTO A LAS CONSECUENCIAS JURÍDICO-ECONÓMICAS EN MÉXICO POR LA CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TECNOLOGÍA.

A continuación exponemos algunas estrategias que se han implementado a nivel internacional y sus expectativas que se proyectaron al crearse; por lo que en México se intentan aplicar a través de las modificaciones de leyes existentes y la creación de algunas otras con sus respectivos reglamentos, tal como las reformas al Código de Comercio en materia de comercio electrónico y el reglamento del Código de Comercio en materia de prestadores de servicios de certificación, instalación y utilización del SOLCEDI; la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su respectivo Reglamento; así también las razones por las cuales podrían no funcionar en su totalidad.

4.1. ESTRATEGIAS PARA MINIMIZAR LAS CONSECUENCIAS NEGATIVAS POR LA CONTRATACIÓN TECNOLÓGICA.

Las estrategias son el conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.¹⁵⁶ Históricamente se han visto aplicadas en la metodología militar, y con ello se han perdido o ganado las batallas y guerras; no obstante, el éxito de las estrategias consiste en un análisis concienzudo sobre la viabilidad de la misma, el estudio sobre qué, cómo, cuándo, dónde, a quién o quiénes, por qué y para qué se han de aplicar.

Para el caso de la contratación a través de tecnología estamos ante un panorama poco estudiado en virtud de su juventud, tal como se ha dicho antes, pero es sumamente impresionante la manera en que influye y como se presentan a pesar de las regulaciones no se han aplicado del todo en su campo correspondiente.

Podemos enunciarlas fundamentalmente en tres:

1. Cumplir la normativa existente, en cuanto al comercio electrónico.
2. Mejorar la legislación del comercio electrónico.

¹⁵⁶ Diccionario de la lengua española, Vigésima Segunda Edición, <http://lema.rae.es/drae/>

3. El planteamiento de estrategias tecnológicas y regulativas para resolver el conflicto entre el derecho a la protección de datos personales y el sistema de comercio electrónico.

4.1.1 TECNOLOGÍAS FAVORECEDORAS DE LA PRIVACIDAD.

También las podemos nombrar Tecnologías Favorecedoras de la Privacidad o PETs por sus siglas en inglés, que se traducen como *Privacy Enhancing Technologies*; consisten en un sistema de medidas técnicas que protegen la privacidad a través de la eliminación o reducción de datos personales que se facilitan en internet, o que impiden el tratamiento innecesario o no deseado de los mismos sin que se afecte la funcionalidad del sistema informático.¹⁵⁷ Lo que se intenta es integrarlas como mecanismos de protección de la privacidad dentro de los sistemas de comercio electrónico y que afectan directamente al *código* que plantea Lessig en su libro *El código y otras leyes del ciberespacio*, ya que considera al ciberespacio como: “un espacio en el que no es posible dictar y aplicar las leyes tal y como lo hacemos en nuestra sociedad actual”;¹⁵⁸ por lo que afirma que las leyes del ciberespacio están en el *código*¹⁵⁹ que se ejecuta, es decir, podemos hacer lo que el *software* nos permite hacer, razón por la cual destaca la importancia del *software* libre, pues es el que permitirá a los usuarios tener respaldados sus derechos.

El alcance del planteamiento de Lessig¹⁶⁰ se manifiesta en tres vertientes, que son:

1. La modificación general de *código*; ya que se encuentra apadrinada por la industria del ciberespacio.
2. La solución de mercado.

¹⁵⁷ BORKING, J. y RAAB, Ch., *Laws, PETs and Other Technologies for Privacy Protection*, 2001, The Journal of Information, Law and Technology. Consultado el 14 de diciembre de 2012 en <http://elj.warwick.ac.uk/jilt/01-1/borking.html>

¹⁵⁸ LESSIG, Lawrence, *El código y otras leyes del ciberespacio*, trad. Ernesto Alberola, Taurus Digital, España, 2001, p. 27.

¹⁵⁹ Por *Código* debe entenderse al texto de un programa de computadora o código fuente.

¹⁶⁰ En la *ley código* puede referirse a los textos que constituyen la ley estatutaria; por lo que explora las formas en que el código, en ambos sentidos, puede ser instrumento para el control social, lo que lleva a su máxima de que "El código es la ley".

3. La incorporación de reglas de protección de datos que minimicen los riesgos asociados a determinadas tecnologías usuales en el comercio electrónico, tal como agentes de software.

Menciona Lessig que: “una de las reglas de protección es la Plataforma de Preferencia de Privacidad o P3P, la cual es como una lista de preguntas y respuestas sobre el nivel de privacidad entre nuestro navegador y el sitio web al que nos conectamos; propuesta que el *estado mayor del ciberespacio* ofrece para incorporar al *código salvaguardas de privacidad* de una forma compatible con los intereses comerciales, es decir, funciona como una lista de preguntas y respuestas sobre el nivel de privacidad entre nuestro navegador y el sitio web al que hemos ingresado...” (sic.)¹⁶¹

De tal manera, que dicha plataforma forma parte del *código de internet* propuesto por Lessig, y permitiría a los sitios web la expresión de sus prácticas de privacidad en un formato estándar de modo que puedan ser leídas e interpretadas automáticamente por un agente de *software* que utiliza el usuario. Por lo tanto, a través de las reglas de protección se intentan delegar algunos aspectos de la interacción virtual en un protocolo destinado a *negociar* las protecciones de privacidad. Ya que con ellas se integraría directamente el *código*, pues permite la conciliación entre la protección de datos y el comercio electrónico.¹⁶²

Las plataformas a las que nos referimos aspiran a implementar en sus especificaciones técnicas un modelo fuerte de legislación de protección de datos, las cuales permitirán su mejor funcionamiento al sugiere realizar un tipo de *checklist* de criterios de cumplimiento de la legislación mejor diseñada; de tal manera que así los agentes sean construidos integrando tecnologías de protección a la privacidad, e inclusive que se establezca un marco de certificación de privacidad para el diseño y fabricación de estos.

¹⁶¹ LESSIG, Lawrence, *Op. Cit.*, nota 158, p. 22.

¹⁶² *Ibid.*, p. 294 y 295.

Motivo por el que en nuestro país se intenta regular el comercio electrónico y las operaciones derivadas de él, a través de las modificaciones a las leyes relativas y la creación de otras, tal como las reformas al Código de Comercio, Ley Federal de Protección al Consumidor, y otras que ya hemos tratado en el capítulo II.

4.1.1.1. DESVENTAJAS DE LAS TECNOLOGÍAS FAVORECEDORAS DE LA PRIVACIDAD.

La creación de estrategias favorecedoras de la privacidad en el comercio electrónico y sus operaciones, conlleva a un panorama amplio y novedoso por la naturaleza del tema mismo, no obstante de los beneficios de las mismas, encontramos una serie de desventajas a las que han de hacer frente los especialistas en el tema de las telecomunicaciones, comercio electrónico y derecho, estas son:

- No protegen a los usuarios de internet en los países en que no estén homologadas la normatividad para su funcionamiento.
- No proporcionan ninguna forma de asegurar que las compañías que la utilicen sigan sus propias políticas de privacidad, ni que el sitio electrónico que se visita haga lo que publicita.
- La plataforma no utiliza las categorías propias del modelo de legislación europea,¹⁶³ sino otras más genéricas y más débiles.

Si bien son estrategias aplicadas en Europa, las mencionamos porque en ella se da un concepto de Comunidad¹⁶⁴ por la cercanía geográfica entre los países que la integran, el panorama histórico que les ha acontecido a los mismos y la manera en que procuran llevar a cabo sus actividades político-económicas; las cuales han servido como marco de referencia para trazar las directrices a nivel internacional en la mayoría de las actividades.

¹⁶³ Directiva 95/46/CE y UNCITRAL.

¹⁶⁴ Debido a que actualmente es la Unión europea, pero para ello se originó como Comunidad Económica Europea.

Razón por la cual, México no podía alejarse, y por la cual creó no sólo escenarios teóricos de factibilidad en la aplicación de leyes, tal como la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su respectivo Reglamento, sino que se establecen proyecciones de efectividad a corto, mediano y largo plazo con las reformas a leyes mercantiles, financieras, tributarias, entre otras.

En consecuencia, las directrices establecidas parecen más efectivas hacia el proveedor de servicios de internet, a su propietario y al servidor web al poder compilar más información sobre los usuarios e hipotéticamente, ser más seguras.

4.1.2. AGENTES DE SOFTWARE COMO PROTECCIÓN DE PRIVACIDAD.

También se les conoce como agentes inteligentes de software, son fundamentales para el comercio electrónico, ya que son programas o aplicaciones que actúan en representación del usuario, intentando alcanzar ciertos objetivos o realizando determinadas tareas sin su intervención o supervisión directa.

Entre ellos podemos citar a los programas diseñados para acompañar a los usuarios en la navegación o para mejorar su comportamiento de consumo en la red. Los cuales son establecidos por parámetros internacionales, ya que los proveedores del buscador o navegador de internet se remite a las normas internacionales mínimas; así también el servicio de internet se restringe de acuerdo a la situación política y normatividad del lugar desde el que el usuario accede.

4.1.2.1. DESVENTAJAS DE LOS AGENTES DE SOFTWARE COMO PROTECCIÓN DE PRIVACIDAD.

- En ellos muchas veces va aparejada información encriptada, *spyware* o *software E.T.*¹⁶⁵
- Al almacenar información sobre los usuarios¹⁶⁶ se tiene un panorama amplio y complejo sobre sus perfiles, lo que plantea problemas de protección de datos e invasión a la privacidad, por lo tanto, de seguridad.
- El perfil del usuario puede extraviarse o cederse por error.
- En la interacción de datos puede incidir un agente más poderoso que pueda robar nuestro perfil personal.

Como solución a los inconvenientes enunciados se propone la creación de agentes de software que incorporen reglas de protección de la privacidad que sean capaces de minimizar o eliminar la captación y uso de la información personal.¹⁶⁷

4.1.3. ESTRATEGIAS REGULATIVAS.

Sobre este punto debemos analizar las posibilidades de operación de las empresas, esto es, cumplir la legislación existente y proteger a los consumidores. La respuesta parece estar en las estrategias regulativas, en las que se analiza la morfología del modelo de regulación jurídica de la protección de datos personales en el comercio electrónico, lo cual que debe hacerse mediante la autorregulación, las formas híbridas de regulación y la implantación del sistema de propiedad de datos.

¹⁶⁵ COHEN, A., *Spies among us*, Europa, Time, Julio 31 de 2000. www.Time.com/time/europe/digital/2000/09/future.html. A new wave of privacy invasions(...) take internet snooping to a new level: software that commanders your computer to spy on you(...)In Netspeak these programs are known as E.T. applications because after they have lodged in your computer and learned what they want to know, they do what Steven Spielberg's extraterrestrial did: phone home.

¹⁶⁶ Nos referimos con la palabra usuario, en su sentido amplio, a toda persona que utiliza los medios electrónicos ópticos o similares en tanto que no tenga intención de adquirir un bien o servicio; mientras que un consumidor es aquella persona que adquiere bienes o servicios para sí mismo o para alguien más.

¹⁶⁷ PISA: Privacy Incorporated Software Agent

4.1.4. AUTORREGULACIÓN COMO VÍA DE SOLUCIÓN MEDIATA.

La autorregulación es la manera en que cada persona determina cómo y a qué régimen se sujetará, es decir, las reglas propias a las que ha de ceñirse cada individuo.¹⁶⁸ Existen dos formas elementales de concebirla, una es desde una perspectiva fuerte o propia, en la que se expresa el control jurídico de la sociedad a través del diseño de un marco de derecho constringente, dentro del cual, los agentes sociales involucrados puedan dotarse de sus propias normas específicas.

Mientras que en sentido débil o impropio, cualquier tipo de regla privada constituye un mecanismo de autorregulación; las desventajas que presenta, radican en la permisibilidad de las posiciones sociales que subyacen, esto es, posiciones económicas y de poder que median directamente y sin control jurídico alguno. Al aplicarse, servirán para articular un consenso social, mas no por ello se limitaría a imponer unilateralmente los intereses de una empresa, una asociación o un grupo determinado.¹⁶⁹

Su origen surge en la implementación de normas en el comercio electrónico; ya que constituye para muchos usuarios una imposición externa que implica el incremento de costos de transacción de las empresas y una barrera no tarifaria para su desarrollo, en consecuencia, se llegan a incumplir. En caso de que se aceptara la eficacia de la legislación que pretende aplicarse a un sector de la sociedad, no puede asegurarse exclusivamente a través de las sanciones, sino que depende de la colaboración de los agentes que participan en este sector, la solución a esta tendencia de incumplimiento legislativo es la autorregulación.

En el comercio electrónico representa una posibilidad muy ventajosa, ya que no sólo se protegen los datos personales; sino que supone un valor añadido respecto de la legislación general o básica, porque en este caso de autorregulación se intenta adaptar la legislación a los conceptos y necesidades del comercio electrónico.

¹⁶⁸ FARRELL, H., *Hybrid Institutions and the law: Outlaw Arrangements or Interface Solution*, Zeitschrift für Rechtssoziologie 23, Heft 1, Alemania, 20 Laurence 02, p. 37.

¹⁶⁹ OLIVER LALANA, A. Daniel, *Estrategias de protección de datos en el comercio electrónico*, ciberconta.unizar.es/leccion/proteccion/descargas/pd_ecommm.pdf p. 7.

Por lo que se amplían el nivel de protección y cubren determinados huecos legislativos, entre ellos, el tratamiento de los datos menores o la utilización de *cookies*. Para ejemplificar esto, podemos citar los códigos de ética que proponen las compañías publicitarias como se ha manifestado en el capítulo I de la presente tesis al abordar el tema de publicidad y sus respectivos contratos; así como las regulaciones que encontramos en la Ley Federal de Protección al Consumidor, artículo 34, en el que se dispone que la publicidad debe sujetarse a normas mínimas o principios.

A nivel internacional, sirve como antecedente mencionar que en España se ha aplicado el primer concepto con base en el artículo 32 de la Ley Orgánica 15/1999, por el que se intenta proteger los datos con carácter personal, y con el artículo 27 de la Directiva 95/46/CE y la Ley Modelo de Comercio Electrónico, gracias a la apertura de legislación de protección de mecanismos de autorregulación generados y aceptados por los agentes sociales; con lo que la protección de datos personales dejó de ser algo extraño al sistema de comercio electrónico para integrarse en como un aspecto más de la relación entre empresario y consumidor.

Por lo tanto, la autorregulación y la legislación incrementan la eficacia para aprovechar los mecanismos privados de composición y resolución alternativa de conflictos que incluyen dichos programas; la generalización del consumo electrónico abre una fuente inagotable de litigiosidad para el sistema general de protección de datos. La implantación de sistemas privados de composición aparece así como un mecanismo idóneo para gestionar riesgos jurisdiccionales y evitar la saturación de los organismos estatales encargados de velar por el cumplimiento de la legislación de protección de datos.

Por lo que es a través de la autorregulación social que se puede minimizar el efecto e impacto en cuanto a los problemas de cumplimiento y aceptación de la legislación de protección de datos por parte del sistema de comercio electrónico.

4.1.5. INSTITUCIONES HÍBRIDAS.

Las instituciones híbridas son mecanismos destinados a gestionar la interdependencia entre diferentes sistemas jurídicos que produce la sociedad actual; por lo que implica un esfuerzo estatal por articular formas de regulación internacional que permitan a los sistemas jurídicos particulares coexistir armónicamente.¹⁷⁰

También son un esfuerzo para crear interfaces entre diferentes sistemas jurídicos que están siendo interconectados crecientemente por efecto de la globalización, se busca un mínimo de coordinación para evitar que formas de regulación en un sistema tengan repercusiones negativas en otros, sin imponer una única solución jerárquicamente.¹⁷¹

En cuanto a las interfaces a las que hacemos referencia, tienen carácter legal, puesto que operan como *derecho-bisagra*, debido a que preservan la autonomía de los sistemas jurídicos nacionales o regionales, pero la compatibilizan con el orden económico mundial, ocasionando que incremente el número de opciones de los usuarios y que se ajusta perfectamente a una estructura organizativa, descentralizada y global; también como a la configuración técnica, heterogénea y abierta, de internet.

Se cree inclusive, que las instituciones híbridas muestran la reafirmación del sistema jurídico estatal en el conocimiento de la sociedad, especialmente en ámbitos como la protección de datos o la regulación de contenidos en la red.¹⁷²

Regular sobre la protección de datos personales en internet no puede lograrse sin la protección de datos en y desde Estados Unidos, ya que es el país con la economía dominante y las oficinas de los grupos empresariales más representativos a nivel internacional tiene sus oficinas en dicho país; así como haber sido la cuna de la internet.

¹⁷⁰ HOLZNAGEL, B. y WERLE, R., *Sectors and Strategies of Global Communication Regulation*, Zeitschrift für Rechtssoziologie 23, Heft 1, Alemania, 2002, p. 7.

¹⁷¹ FARRELL, H., *Op.Cit.*, nota 168, p. 30.

¹⁷² *Ibid.*, nota 168, p. 28.

En consecuencia, a través de un acuerdo llamado *Safe Harbor* se intenta dar solución a la incompatibilidad entre un sistema de disciplina legislativa y estatal de la protección de datos y otro sistema basado en la autorregulación débil en casi todos los sectores de la economía; razón por la cual, el nuevo sistema trasladaría a la cultura jurídica estadounidense el modelo fuerte de autorregulación; con lo que se equilibra la concepción jurídica fundamental de que el derecho de protección de datos tiene a nivel internacional una concepción meramente comercial, casi libremente transmisible e integrada en el patrimonio de las compañías.¹⁷³

Éstas instituciones ofrecen un marco regulatorio más preciso que la autorregulación privada o propia y la legislación de los Estados Unidos de América; aunque uno de sus desventajas radica en la materia procesal, ya que sus principios podrían considerarse no del todo aplicable por considerárseles débiles.

4.1.6. ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN DE DATOS EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO.

Son dos las directrices sobre las que se basan las estrategias a las que entraremos para comprender la relación entre el desarrollo del comercio electrónico o B2C y el régimen jurídico de la protección de datos, una de ellas es que la legislación sobre datos personales constituye un obstáculo para la expansión tecnológica y comercial, al igual que para el comercio electrónico.

¹⁷³ CHALLIS, W.S. y CAVOUKIAN, A., *The Case for U.S. Privacy Commissioner: A Canadian Commissioner's Perspective*, en *The John Marshall Journal of Computer & Information Law*, vol. XIX No. 1, Estados Unidos de América, 2000, pp. 5-9.

Oliver Lalana considera que: “el derecho a la protección de datos personales se percibe como un simple derecho de los consumidores quienes podrían negociar sobre él con libertad, ante lo cual, la solución de primer plano parece radicar en que los ciudadanos legitimen con su consentimiento las prácticas empresariales de tratamiento de datos personales”.¹⁷⁴

Por lo que el punto de conflicto para explicar los factores que pueden determinar la sustitución de una concepción de la protección de datos como un obstáculo comercial y como un simple asunto del consumidor, por una concepción de la protección de datos como una ventaja comparativa en el mercado y como derecho fundamental del ciudadano

Dentro de las propuestas tendientes a la protección de datos personales encontramos la codificación propuesta por Lawrence Lessig, en la que defiende la arquitectura y codificación de internet como un verdadero código regulador de la manera siguiente: “El lenguaje de computación es comparable con las normas emitidas por los Estados; a que en el espacio real somos capaces de reconocer la manera en que las leyes ejercen regulación, por medio de las constituciones, estatutos y otros códigos legales; mientras que en el Ciberespacio debemos llegar a comprender cómo el código computacional regula, la manera en que el hardware y el software, que hacen del Ciberespacio lo que es, regulan el Ciberespacio”;¹⁷⁵ el establecer una codificación hará posible la obtención y procesamiento de gran cantidad de datos personales sin que lo sepa su titular y sin que haga falta que éste realice libremente un acto positivo de revelación de información; esto último es atractivo para quien desea hacer negocios en internet.

¹⁷⁴ OLIVER LALANA, A. Daniel, *Op. Cit.*, nota 169, p. 9.

¹⁷⁵ LESSIG, Lawrence, *Op. Cit.*, nota 158, p. 25.

En consecuencia, debemos considerar el derecho a la protección de datos personales como un derecho fundamental, y ejemplo de ello lo da el Tribunal Constitucional Federal Alemán, a través de la Ley Fundamental de Bonn, artículo 1.1 y 1.2, debido a que en ellos se protege y coordina la dignidad humana con el libre desarrollo de la personalidad, para que de ésta manera, el ciudadano pueda decidir básicamente por sí mismo cuándo y dentro de qué límites procede revelar situaciones referentes a su vida privada;¹⁷⁶ debido en gran medida a que las diferentes vertientes sobre esta cuestión jurídica radicaban en la consideración de dos facetas, una subjetiva y otra objetiva; en la primera se establecía un orden social y jurídico en el que el ciudadano ya no pudiera saber quién, cuándo y con qué motivo se sabe algo sobre él, por lo que se menoscababa a las oportunidades de desarrollo de la personalidad; en la segunda, se lesionaría un bien público, porque la autodeterminación constituye una condición elemental de funcionamiento de toda la comunidad fundada en la capacidad de obrar y de cooperación de sus ciudadanos.

4.1.7. SISTEMA DE PROPIEDAD DE LA PRIVACIDAD Y DE LOS DATOS.

Menciona Oliver Lalana que: "...puede concebirse a la disponibilidad del derecho de a la protección de datos como un elemento sujeto a la propiedad omnímoda del interesado, negociable por tanto en los mismos términos que cualquier otro bien."¹⁷⁷. De manera que el titular de derechos pueda negociar libremente con ellos, lo que nos lleva a pensar sobre la funcionalidad para la sociedad de mercado, ya que cuando alguien posee un derecho de propiedad sobre los datos podrá negociar con ellos,¹⁷⁸ en consecuencia, el sujeto que adquiere mayores beneficios con éste hecho es el comercio electrónico, por lo que se intenta su protección y la de los individuos dentro del sistema en la medida que estos últimos valoren y redefinan su privacidad.

¹⁷⁶ Tribunal Constitucional Federal Alemán, Ley Fundamental de Bonn, artículo 1.1 y 1.2

¹⁷⁷ OLIVER LALANA, A. Daniel, *Estrategias de protección de datos en el comercio electrónico*, p. 10. http://ciberconta.unizar.es/leccion/proteccion/descargas/pd_ecomm.pdf

¹⁷⁸ LESSIG, Lawrence, *Op. Cit.*, nota 158, pp. 201,295-298. Ya que considera que primero debe adquirirse algo y luego pagarse, privacidad vs. sistema de responsabilidad.

El sistema de propiedad puede combinarse con las dos versiones de la autorregulación. En los Estados Unidos de Norteamérica prevalece un sistema de propiedad ligado a la autorregulación débil, mientras que en Europa los defensores de este sistema lo integran con la autorregulación fuerte.

De tal manera afirmamos, que resulta posible disminuir el creciente número de regulaciones en el sector privado si se concibe a la autodeterminación informativa como una posición análoga a la propiedad y, puede operar de esa manera en los procesos del mercado. A pesar de la naturaleza de los datos personales, vistos como un derecho fundamental, no impide posicionarlos como propiedad, ya que también es parte de la sociedad democrática y de mercado, siguiendo la línea de pensamiento de Lessig; sin embargo, implica que al degenerarse, los individuos estarían obligados a pagar una cantidad por proteger su información, pagar por recuperarla en caso de venta y, que de no hacerlo, cargarían con las repercusiones por el acto de comercio.¹⁷⁹

Es en esta última que debe considerarse la limitación al aseguramiento de un marco de condiciones para la aplicación de derechos de disposición conforme a las leyes en el sistema de comercio electrónico, sino que además cuadra con el principio normativo del consentimiento y las soluciones tecnológicas. Por lo general las empresas tienden a mejorar sus niveles de protección de datos si lo consideran una ventaja comparativa en el mercado y son capaces de anticiparse a la imagen del mercado inverso.¹⁸⁰

El *e-commerce* y la protección de datos son compatibles en tanto protejan al usuario de los medios electrónicos; aunque el consentimiento del usuario sobre el uso de la información que le pertenezca pueda ser objeto de comercio, siempre y cuando el Estado cree un marco normativo, con la posibilidad de incluir la libertad, para que en cualquier momento el usuario de los medios telemáticos pueda abandonar las reglas del juego de mercado.¹⁸¹

¹⁷⁹ El poder del consumidor, *Conferencia Instituto de Investigaciones Jurídicas*, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.

¹⁸⁰ *Idem*.

¹⁸¹ CAVOUKIAN, A. y HAMILTON, *The privacy payoff. How successful Business Customer Trust*, Whitby, McGraw-Hill, Canadá, 2008, p. 4.

4.1.7.1. IMPACTO REAL DE LA PROTECCIÓN DE DATOS PARA EL COMERCIO ELECTRÓNICO.

La legislación sobre la protección de datos impone al comercio electrónico dos grupo de obligaciones, las que afectan a la relación externa de la empresa con los clientes, es decir, sobre información, consentimiento, transparencia, ejercicio de derechos, entre otras; y las de su organización interna, tales como las medidas de seguridad y relaciones con la autoridad de protección de datos. En el segundo grupo existen operaciones y movimientos para poder encuadrarlas al marco normativo actual, lo cual implica un verdadero impacto legislativo. Aunque representen directamente un incremento en el costo empresarial; el primer grupo de las obligaciones enunciadas no implica un costo adicional significativo de manera inmediata, puesto que se trata de obligaciones netamente informativas y que se traduce en la generación de una conciencia de privacidad en la medida que supone la visualización de las prácticas de tratamiento de datos.

En Europa, a través de la Directiva 95/46/CE, se creó un acuerdo para la protección de datos en el que se obliga a las empresas a informar y obtener el consentimiento de los ciudadanos o de los clientes y, al ser satisfechas dichas premisas, es el empresario quien puede realizar las operaciones conducentes con los datos personales del cliente; así el sistema en cuestión no ocasiona un detrimento económico sustancial en las compañías o empresas que se rigen bajo el método descrito, sino que se convierte en un aliciente para el consumo por el principio de consentimiento informado, en consecuencia, se incrementa la confianza del consumidor y se beneficia el sistema del comercio electrónico.¹⁸²

¹⁸² Directiva 95/46/CE, en la Unión Europea.

LEITH, P., *Confidentiality, Privacy and E-Government: Legal, Technical and Pedagogical Aspects*, <http://www.unizar.es/derecho/fyd/lefis/documentos/Albarracin.leithultimo.pdf>

Cabe decir, que no ha tenido otro efecto más que permitir al usuario verificar o comprobar que sus datos están siendo procesados electrónicamente; por lo que todo tipo de datos personales pueden ser legítimamente procesados conforme a la legislación europea y, prácticamente, en la medida que la información personal satisfaga determinados requisitos de exactitud y actualidad, su titular primigenio apenas tiene control sobre ella.

También es mediante sellos de cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales¹⁸³ que se enfatiza la confianza de los usuarios en el sistema, dichos sellos son indicadores simbólicos de cumplimiento de la ley y que se crearon para neutralizar las barreras psicológicas que frenan la expansión del comercio electrónico.

4.1.8. ESTRATEGIAS CON RELACIÓN AL CONSUMO Y A LA ECOLOGÍA: SUS EFECTOS EN LA ECONOMÍA.

La estrecha relación entre el consumo y la ecología nos lleva a proponer políticas amigables con el medio ambiente, las cuales traerán consigo un mejor uso y mayor racionalidad en el aprovechamiento de los recursos naturales; asimismo, la coordinación para la cooperación entre las entidades estatales para el adecuado manejo y aprovechamiento de los residuos domésticos e industriales, medidas que podrán llevarse a cabo de manera generalizada siempre y cuando se den estímulos fiscales a quienes realicen actividades tendientes a reducir el daño ambiental. Porque a pesar de que la presente tesis aborda la contratación a través de tecnología como punto central, resulta absurdo afirmar que no causa daño ambiental; si bien es cierto que el comercio, en sus formas tradicionales, conlleva al consumo de una manera voraz, el comercio electrónico reduce en cierta medida el daño al entorno; no obstante, para el uso operacional de los medios informáticos se requieren recursos naturales y sus derivados, así como a las actividades terciarias.

¹⁸³ www.camerfirma.com/mod_web/sello/sello.html Working Party 37.

Por lo que al realizar la contratación electrónica y adquirir algún bien o servicio es indispensable para su manufactura y distribución causar una huella ecológica, en consecuencia, mientras más recursos se requieran y más larga sea la distancia que recorren hasta el consumidor final, mayor será el gasto para su obtención; así también, será importante la ubicación geográfica de los Estados, situación que hace sumamente difícil poder satisfacer la demanda de bienes y servicios.

En México, a través del ámbito fiscal, consideramos se puede llegar a fomentar un consumo responsable; y no nos referimos al incremento tributario por el consumo, ya que se ha demostrado que hay ciertas mercancías, tales como los derivados y preparados del tabaco, fructosa y sacarosa, bebidas embotelladas, que se tasan con un impuesto alto; lo que no implica la disminución en su consumo. Nos referimos a la reducción tributaria de los contribuyentes, siempre y cuando demuestren que su huella ecológica vaya en decremento; de igual manera a las empresas que se encarguen de la transformación de residuos en materiales nuevos o reciclados. Tal como Alemania lo ha implementado, ya que las embotelladoras en conjunto con el sistema de recolección de basura tienen la obligación de recuperar sus envases, procesarlos y utilizarlos de nueva forma, hecho que genera la reducción en su carga fiscal.¹⁸⁴

También debe alentarse a la ciudadanía a disminuir el consumo de productos perecederos; lo que reducirá el uso de cualquier material para envasar, cubrir o embalar, en beneficio de la reducción en el gasto y una conciencia ecológica; así como el consumo de productos locales. De igual manera en la reducción de los medios de transporte particulares y el uso de transporte público a través de su mejoramiento en los combustibles, las fuentes de empleo y la descentralización de los servicios; es decir, eficientar la forma de vida.

¹⁸⁴ Noticiero Deutsche Welle, agosto de 2014, canal 34.1.

4.1.9. ESTRATEGIAS CONTRA EL RIESGO EN GENERAL.

Deben ser creados los mecanismos adecuados y efectivos para supervisar, administrar y controlar los riesgos financieros. Los sistemas de control de riesgo se basan en hipótesis sobre los derechos y obligaciones previstas en las disposiciones aplicables para quienes forman parte de los sistemas de pago y de liquidación de valores, lo cual significa, la vinculación entre los operadores, participantes y reguladores.

Dentro de los derechos y obligaciones se encuentran, la constitución y ejecución de garantías, el otorgamiento y recepción de facilidades crediticias, reducción del monto de las operaciones mediante mecanismos de compensación, sea bilateral o multilateral; fijar límites de operación, establecer procedimientos alternos en caso de fallas técnicas, así como la supervisión con eficacia para poder evitar o corregir, según sea el caso, los errores en el manejo de la información y la operación del sistema mismo.

También en cada sistema de pagos y de liquidación de valores se deben desarrollar lineamientos generales y prácticas para la administración de riesgos, su actualización, la implementación de sistemas de control de riesgos por los órganos de administración de los participantes mismos y, la adaptación de los sistemas de pagos, compensación y liquidación de valores y efectivo a los estándares internacionales; así como debe existir la capacidad de administrar y contener los riesgos financieros en la misma medida que se den los incentivos para hacerlo.

Por lo que a nuestra Administración Pública Federal y a las secretarías de finanzas locales les corresponde formular políticas fiscales, financieras, bursátiles, apegadas al sistema de pagos, y debe incluir la evaluación de los sistemas de pagos a nivel internacional; de igual manera el desarrollo de su infraestructura, situación del sector financiero; la situación legal, geográfica y demográfica; las preferencias nacionales en cuanto a la implicación directa del sector público en la provisión y gestión de los servicios públicos. En síntesis, los factores económicos, políticos y sociales.

De igual manera, los diseñadores y los operadores de los sistemas informáticos deben evitar que para los participantes las medidas de seguridad que se implementen sean difíciles, costosas o lentas.

4.1.10. ESTRATEGIAS CONTRA EL RIESGO DE MERCADO.

Sugerimos que ante el riesgo de mercado debe darse la evaluación y seguimiento de todas las posiciones sujetas al riesgo mismo, también incluir los movimientos de precios, tasas de interés, tipo de cambio, la información histórica de los factores de riesgo que afectan las posiciones para calcular el riesgo en cuestión; ya que si las expectativas de mercado se llegasen a confirmar estaremos ante un panorama favorecedor, siempre y cuando se den las condiciones idóneas de competitividad para los países de economía emergente, como el nuestro.¹⁸⁵

4.1.11. ESTRATEGIAS CONTRA EL RIESGO DE CUSTODIA.

Para la prevención ante este riesgo se ha atacado la insolvencia de los custodios y subcustodios a través de la segregación, es decir, la identificación de los valores de los clientes en los libros de los sujetos antes enunciados y en el de la Central depositaria de Valores. Cabe apuntar que a pesar de que los clientes tengan sus valores segregados en los valores de los custodios deberán estos últimos registrar los saldos de los valores, con lo que se intenta reconciliar sus registros con cierta regularidad para mantenerlos vigentes y precisos.

¹⁸⁵ GUERRERO, Salvador, *Encabezarían emergentes crecimiento del e commerce*, EL SOL DE MÉXICO, lunes 20 de octubre de 2014, p.2A.

Otras medidas son los controles internos, los seguros y diferentes esquemas de compensación, pero es con el marco legal que se debe garantizar la segregación de los activos de los clientes u otros acuerdos para priorizar los derechos en caso de quiebra, en consecuencia, se protege a los valores mismos de los clientes; inclusive, las autoridades supervisoras son responsables del cumplimiento de la conducta de los custodios con la segregación eficaz de los activos de los contratantes.

4.1.12. ESTRATEGIAS CONTRA EL RIESGO OPERACIONAL.

Las medidas respecto a dicho particular deben conducirse por medio de la implementación de controles internos que procuren la seguridad en las operaciones que permitan verificar la existencia de una clara delimitación de funciones en su ejecución, previniendo distintos niveles de autorización en razón del riesgo que se tome, al igual que cuando se establezcan sistemas de procesamiento de información alterno en caso de que se den las fallas técnicas, cosas fortuitas, de fuerza mayor y el control de expedientes que correspondan a las operaciones e instrumentos adquiridos.

Pero en el aspecto operativo se deben identificar y minimizar a través del desarrollo de los sistemas, controles y procedimientos apropiados, debe aumentarse la fiabilidad operativa así como la seguridad.

Deben establecerse planes de contingencia y sistemas de respaldo que permitan la oportuna recuperación de las operaciones y la finalización del proceso de liquidación.

4.1.13. ESTRATEGIAS CONTRA EL RIESGO SISTÉMICO.

Podemos mencionar que si bien en el sistema de pagos y el financiero se produce en ocasiones una incapacidad para hacer frente a las obligaciones de tipo económico-financiero, y como ejemplo de ello tenemos a la crisis de 1929 y la inmobiliaria de 2008 en Estados Unidos de América, podrían fácilmente ser previsibles y prevenibles siempre y cuando los gobiernos crearan reglas más estrictas para el cumplimiento en los mercados internacionales.

También al reformar su sistema financiero, para el cual resultaría conveniente que los participantes a gran escala pudieran ofrecer garantías para el cumplimiento de sus obligaciones futuras, en caso de que no pudieran hacer frente a ellas; con lo cual, podríamos disminuir la posibilidad de incumplimiento.

Además, de que garanticen la liquidación final de los sistemas de pago y de liquidación de valores, por lo que se han rediseñado los sistemas de pago para poder localizar los riesgos para poderlos reducir y que los participantes cuenten con capacidad y recursos para manejarlos.

4.1.14. LA ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL RIESGO COMO UNA ESTRATEGIA PARA FAVORECER LA ECONOMÍA NACIONAL.

Es un mecanismo o esquema de planificación implementado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, en la que se defina la administración de riesgo como el conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones que se implementen para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentran expuestas las entidades, así como sus subsidiarias.¹⁸⁶

También es el conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones que se implementan para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los distintos tipos de riesgo a que se encuentran expuestas las entidades y sus subsidiarias y que funciona para solucionar al riesgo por créditos, liquidez y financiero.¹⁸⁷

¹⁸⁶ CNBV: Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito.

¹⁸⁷ *Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito*, regulación expedida por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, mencionado en DURÁN DÍAZ, Oscar Jorge(coord.), *Op. Cit.*, nota 115, p. 58-59.

Para esta mediada podemos decir que sí existe una reducción de riesgo cuando los bancos centrales garantizan la liquidación final de los sistemas de pago y de los de liquidación de valores; aunque en la actualidad se da un rediseño de los sistemas para que además de la disminución exista una localización precisa de los mismos, así como proporcionar capacidad a los participantes para poder manejar el riesgo como tal.

Por lo que en esencia, será obligación de los bancos centrales el poder propiciar un ambiente de confianza y certeza en cuanto a la operatividad y manejo de recursos ante el riesgo.

4.1.15. LA CRIPTOGRAFÍA COMO SOLUCIÓN A LA INSEGURIDAD INFORMÁTICA.

Criptografía significa escritura oculta, es el arte o la ciencia de cifrar y descifrar la información,¹⁸⁸ de acuerdo a la Real Academia Española es “el arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático”. Existen autores como Reyes Krafft, que la conceptualizan como “la ciencia que estudia la ocultación, disimulación o cifrado de la información, así como el diseño de sistemas que realizan dichas funciones”;¹⁸⁹ mientras que Martínez Coss menciona que es “el proceso por el que se codifica la información contenida en un mensaje utilizando una llave o archivo”.¹⁹⁰

Su función fundamental es proteger el contenido del mensaje de datos electrónicos y con ello impedir que alguien distinto al destinatario esté en posibilidad de leerlo, así como evadir que pueda ser modificado. Por ello representa una de las técnicas eficientes que llegan a emplearse con el fin de proporcionar confidencialidad, integridad, autenticación y el no repudio operativo de los mensajes de datos electrónicos.

¹⁸⁸ ALTMARK, Daniel, *Informática y derecho*, Depalma, colección apuntes de doctrina internacional, volumen VII, Argentina, 2001.

¹⁸⁹ REYES KRAFFT, Alfredo, *La firma electrónica y las entidades de certificación*, Porrúa, Segunda Edición, México, 2008, p. 178.

¹⁹⁰ MARTÍNEZ COSS, Benito, *Firma electrónica avanzada*, Diplomado en Derecho de las tecnologías de la información y las comunicaciones, Instituto Tecnológico Autónomo de México, febrero de 2010.

Nos referimos al término confidencialidad cuando ningún tercero puede acceder a la información enviada; integridad, para evitar que toda vez que es enviada la información pueda ser modificada sin que lo detecte el destinatario; autenticación, para asegurar que la persona que envía el mensaje corresponda al mismo; y el no repudio o irreductibilidad en cuanto a la permisión para que las partes puedan probar con veracidad que han participado de la comunicación electrónica, para con ello impedir tanto el repudio del emisor cuando niega haberlo enviado, como del receptor cuando niega haberlo recibido.

De tal manera que los sistemas criptográficos pueden ser simétricos o asimétricos, para el primer caso, el cifrado y el descifrado de mensajes se lleva a cabo en función de la clave privada, que es conocida por el emisor del mensaje de datos y por el destinatario.

En la criptografía asimétrica se posibilita el uso de una clave para cifrar un mensaje de datos y otra distinta pero con relación a la primera mediante bases matemáticas para descifrarlo; es decir, se utiliza una clave privada para cifrar y una pública para descifrar. Bajo este esquema de criptografía es necesario generar un par de claves únicas para cada usuario, con ello se garantiza que ni aún con el uso de los sistemas de cómputo es factible deducir la clave privada a partir de la clave pública.

Cabe señalar que las claves están basadas en palabras o secuencias de caracteres generados en forma aleatoria; en la que el texto puro es convertido a través de un algoritmo de cifrado en uno equivalente en código, el cual es conocido como criptotexto; luego puede ser decodificado o descifrado al momento de su recepción para hacer volver al texto a su forma de texto original.

En la firma electrónica avanzada se utilizan sistemas de seguridad, que son añadidos a los mensajes de datos como identificadores, son aplicadas también las técnicas basadas en el uso de algoritmos criptográficos asimétricos para transformar un mensaje de datos en un texto que sea sólo legible para el destinatario, el cual puede efectuar la transformación inversa de su contenido y conocer el mensaje original.

Al hacer uso de dichos algoritmos, se está ante un cierto nivel de seguridad, el cual es directamente proporcional con el tipo, tamaño, tiempo de cifrado y no con los controles para evitar la violación del secreto. La seguridad del sistema no está basada en mantener los algoritmos de cifrado y descifrado en secreto, sino el tiempo que tomaría descifrar un mensaje de datos sin tener conocimiento de la clave privada correspondiente, sin perjuicio de que los usuarios tienen la responsabilidad de proteger y mantener en secreto su clave privada y la frase de seguridad asociada a ella.

Y se debe a que la clave pública se almacena junto con las demás que genera el sistema, en una base de datos a la que acceden todos los usuarios. Por lo que tanto, a través de la criptografía y el uso de los esquemas de firmas electrónicas avanzadas implicadas a los referidos mensajes de datos es que se puede brindar la seguridad necesaria para el correcto funcionamiento de los sistemas de pagos.

4.1.16. EN CUANTO AL VALOR PROBATORIO DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

A nivel internacional encontramos que en Estados Unidos se ha reconocido la posibilidad de admitir documentos electrónicos mediante excepción o *business record exception*, ya que supone la aceptación. La jurisprudencia intenta hacer frente a la necesidad de acoplar lo tecnológico y lo jurídico, establece la *best evidence rule* y la *hearsay rule*¹⁹¹, en la que el jurado determinará el peso y valor de las pruebas. A partir de esto surgió la *Uniform Business Record as Evidence Act* y la *Uniform Rules of Evidence*.

¹⁹¹ La posibilidad de utilizar los documentos electrónicos como medios de prueba en los sistemas anglosajones se contraponen con la regla: oído decir y con la regla original. En la primera de estas reglas un documento no puede hacerse valer ante los tribunales, si su autor no está presente; y en la segunda, el documento sólo puede hacerse valer en el tribunal cuando es producido en su versión original.

En Francia como en Bélgica existen ciertos medios que poseen mayor fuerza probatoria, sea cual fuera la forma en que el mensaje electrónico sea admitido a prueba, el juez deberá valorar su fiabilidad con arreglo a su propio criterio; por ejemplo, en el artículo 1348 del Código Civil Francés parte de los doctrinarios consideran que el documento electrónico podría ser equiparado a efectos de prueba, al emitido en soporte tradicional, en determinadas circunstancias.

En Reino Unido se presenta la *Civil Evidence Act* de 1968, ya que en su artículo 5 se prevé la posibilidad de presentar durante el juicio un documento electrónico; en la *Bankin Act* de 1979 y la *Stock Exchange Act* de 1976 permiten hacer valer los documentos informáticos, en materia contable y bancaria.¹⁹²

En nuestro Código de Comercio, artículos 1205 y 1298-A, se ordena lo referente al valor probatorio de dichos documentos y citamos:

Son admisibles como medios de prueba todos aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos y en consecuencia serán tomadas como pruebas las declaraciones de las partes, terceros, peritos, documentos públicos o privados, inspección judicial, fotografías, facsímiles, cintas cinematográficas, de videos, de sonido, mensajes de datos, reconstrucciones de hechos y en general cualquier otra similar u objeto que sirva para averiguar la verdad.

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.

En el Código Federal de Procedimientos Civiles, en su artículo 210-A, se reconocen los efectos jurídicos, validez y fuerza probatoria de los mensajes de datos, en él se atiende a los principios de autenticidad, integridad y confidencialidad de la información generada, comunicada y archivada a través de los mensajes de datos, lo que da lugar a un pleno reconocimiento de los documentos electrónicos como prueba.

¹⁹² Civil Evidence Act, 1995, http://www.hmsso.gov.uk/acts/acts1995/ukpga_19950038_en_1.htm
150

Sin embargo, se establecen las reglas con las cuales se puede valorar este tipo de pruebas y se remarca la fiabilidad del método de la generación de la información, en la atribución de las personas obligadas y en la posibilidad de consultar la información.

Para valorar la fuerza probatoria de la información a que se refiere el artículo en comento, se estimará primero la fiabilidad del método en que haya sido generada, comunicada y recibida o archivada y, en su caso, si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información correspondiente y ser accesible para su ulterior consulta. No es claro en tal precepto que el legislador al hacer referencia a la fiabilidad del método, exprese cuáles serán los métodos legales ni cómo el juzgador podrá valorar la prueba basada en medios electrónicos, esto es, a través de qué medios se podrá presentar, cómo se ofrecerá.

La firma electrónica debe presentarse como prueba documental relacionada a la pericial, no obstante, se puede presentar la prueba de inspección judicial; aunque hará falta un perito en derecho informático que ilustre al juez en dicha materia y, debe regularse durante el procedimiento judicial la posibilidad de presentar la prueba en derecho informático. Para que la prueba a la que nos referimos pueda ser aceptada debe ser presentada junto a la inspección y a la pericial con el fin de la libre valoración del juez; pese a que en materia procesal no se ha llegado a manifestar este tipo de pruebas con tanta regularidad como las convencionales.

CONCLUSIONES.

PRIMERA. Debido al cambio global en la forma de contratar y al aumento de operaciones electrónicas es que se han dado reformas significativas, por lo que destacan las de carácter:

1) Mercantil:

- ❖ Código de Comercio.
- ❖ Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

2) Financieras:

- ❖ Ley de Instituciones de Crédito.
- ❖ Ley del Mercado de Valores.

3) Administrativas:

- ❖ Ley Federal de Protección al Consumidor.
- ❖ Ley Federal de Telecomunicaciones.
- ❖ Ley Federal de Competencia Económica.
- ❖ Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios al Sector Público.
- ❖ Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados a las mismas.

4) Fiscales:

- ❖ Código Fiscal para la Federación, en cuanto a la facturación electrónica y los procedimientos ante el SAT.

SEGUNDA. La creación de leyes que protegen la información de los usuarios de servicios, tal como la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y su respectivo Reglamento, que fomentan el uso de los medios electrónicos y, como consecuencia de ello, se favorece la economía nacional al aumentar la actividad comercial.

TERCERA. La protección de datos personales, así como la relación de consumo y su respectiva regulación, tales como la Ley Federal de Protección al Consumidor, Ley de Instituciones de Crédito, Ley General de Sociedades Mercantiles, entre otras; permiten y promueven un mayor nivel de confianza entre los usuarios de la contratación electrónica, el Estado, las instituciones de crédito y los proveedores de servicios informáticos y cibertrónicos.

CUARTA. Debe existir una mayor coordinación entre el Estado, las instituciones bancarias y bursátiles, así como, entre los demás participantes del sistema financiero mexicano, para lograr una confianza plena que logre aumentar el número de operaciones telemáticas-financieras, no sólo significativamente.

QUINTA. La contratación electrónica y todas sus operaciones, deben generar una identificación más fácil y rápida en cuanto a las partes, los recursos involucrados y la certeza en su realización.

SEXTA. El camino hacia la generalización de la contratación electrónica y sus operaciones, también debe estar cimentado en la enseñanza de las nuevas tecnologías hacia la población.

SÉPTIMA. Para poder generalizar el uso de la contratación electrónica y sus operaciones, tal como en la transferencia interbancaria y el uso del monedero electrónico, debe implementarse, con la infraestructura conducente para que todos los ciudadanos puedan acceder a éste tipo de operaciones, tal como redes inalámbricas para el uso de medios electrónicos, precios realmente competitivos para su adquisición y la enseñanza a los usuarios sobre los medios electrónicos.

OCTAVA. Debe darse una simplificación, todavía mayor, en los procesos recaudatorios, para poder insertar en la formalidad fiscal a los ciudadanos que aún no confían en las autoridades tributarias y, que utilizan los medios electrónicos como su forma ordinaria de vida.

NOVENA. También debe orientarse a los ciudadanos, no sólo en las repercusiones por el incumplimiento de las leyes, ejemplo de ellas son las condiciones penales y fiscales-administrativas; sino en la forma en que éstas se aplican; de igual manera, que con la aplicación de la política estatal para propiciar los beneficios reales y ciertos para que la sociedad participe activa, profunda y formalmente en la economía nacional en sus diferentes sectores, por ejemplo, en la semana nacional de educación financiera.

DÉCIMA. Las sociedad, a través de sus diferentes sectores, debe colaborar directa e informadamente con el Estado, tanto en la estructuración, explicación y promoción de la participación económica-financiera, que se traduce en la reducción de costos para los fabricantes, disminución de contaminantes para el medio ambiente y por último, un mejor precio para los consumidores; ejemplo de ello lo podemos encontrar en la materia fiscal, ya que algunas sociedades mercantiles han firmado acuerdos con el gobierno y las autoridades respectivas, para reducir su carga tributaria cuando se dé un manejo eficiente de los residuos como producto de su actividad comercial; mientras que las sanciones económicas y punitivas se incrementan cuando se ocasiona daño al consumidor y al ambiente; tal como ha sucedido en Alemania con el caso de las empresas refresqueras y de agua embotellada.

DECIMOPRIMERA. Las autoridades de certificación, deben eficientar sus procesos para lograr que los participantes en la contratación electrónica confíen en el proceso; así también simplificarlo y reducir costos para incentivar la economía.

DECIMOSEGUNDA. En el ámbito procesal, deben ser admitidas las páginas y mensajes cibertrónicos como pruebas documentales plenas, no sólo como prueba presuncional, ya que los mensajes pueden ser ubicados en espacio y tiempo para saber con precisión si realmente provino del emisor.

DECIMOTERCERA. México aun no está preparado plenamente para sustituir las operaciones tradicionales por las operaciones cibertrónicas; sin embargo, el número de éstas últimas ha ido en incremento año con año; además, como ya lo señalamos, es importante que exista mayor confianza de los usuarios, tanto en el Estado, como en las diferentes instituciones que realizan operaciones electrónicas; lo cual únicamente será posible si se instruye con celeridad, precisión y efectividad a la ciudadanía.

LEXICÓN

A

Algoritmo: Conjunto prescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba realizar dicha actividad. Dados un estado inicial y una entrada, siguiendo los pasos sucesivos se llega a un estado final y se obtiene una solución.

ARPANet o Advanced Research Projects Agency Network: Es una red de computadoras, fue creada por encargo del Departamento de Defensa de Estados Unidos ("DOD" por sus siglas en inglés) como medio de comunicación para los diferentes organismos del país. El primer nodo se creó en la Universidad de California, Los Ángeles, y fue la espina dorsal de Internet hasta 1990, tras finalizar la transición al protocolo TCP/IP iniciada en 1983.

B

Banca Electrónica o Fedwire: Tipo de banca a la que se puede acceder mediante Internet, pueden ser entidades con sucursales físicas o que sólo operan a distancia, sea vía cibernética o telefónica.

Backbone: Principales conexiones troncales de Internet. Está compuesta de un gran número de routers comerciales, gubernamentales, universitarios y otros de gran capacidad interconectados que llevan los datos a través de países, continentes y océanos del mundo mediante cables de fibra óptica.

Bit: Acrónimo de *Binary digit* o dígito binario. Es un dígito del sistema de numeración binario. Las unidades de almacenamiento tienen por símbolo bit. Mientras que en el sistema de numeración decimal se usan diez dígitos, en el binario se usan sólo dos dígitos, el 0 y el 1. Un bit o dígito binario puede representar uno de esos dos valores: **0** o **1**.

Bitcoin: Es una criptomoneda descentralizada concebida en 2009 por Satoshi Nakamoto. El término se aplica también al protocolo y a la red P2P que lo sustenta; posibilita que las transacciones se realizan de forma directa, sin la necesidad de un intermediario. Al contrario de la mayoría de las monedas, no está respaldado por ningún gobierno ni depende de la confianza en ningún emisor central, sino que utiliza un sistema de prueba de trabajo para impedir el doble gasto y alcanzar el consenso entre todos los nodos que integran la red.

Business to Business o B2B: Subespecie del e business, en la que una empresa que posee una aplicación basada en la tecnología de internet lo pone al servicio de otra que puede usarlo, es decir, es el comercio entre empresas que ofrecen productos finales con sus proveedores de insumos. Forma de comercio electrónico en donde las operaciones comerciales son entre empresas y no con usuarios finales.

Business to Consumer o B2C: Subespecie del e business, consiste en que los productos son ofrecidos en internet y adquiridos por un consumidor. B2C. De empresa a consumidor. Forma de comercio electrónico en donde las operaciones comerciales son entre una empresa y un usuario final.

Business to Government o B2G: Consiste en optimizar los procesos de negociación entre empresas y el gobierno a través del uso de Internet. Se aplica a sitios o portales especializados en la relación con la administración pública.

C

Caché: Como almacenamiento es en Informática la serie de datos conservados temporalmente en previsión de utilizarlos nuevamente y ahorrar con ello el tiempo de cálculo, búsqueda o descarga de la red; mientras que como memoria es el área especial de memoria que poseen las computadoras.

Cámara de Compensación o CC: Es una asociación garante de todas las obligaciones financieras que se generan por las operaciones de productos derivados estandarizados.

Carta litterae: Título de crédito en el que un primer comerciante debía entregar una cantidad de monedas a un beneficiario en una plaza distinta de la que radicaba, le extendía una carta o testimonio a éste último para que estuviera en posibilidad de presentarla y hacerla efectiva ante un segundo comerciante que radicaba en otra plaza, y quien por el solo hecho de percatar la autenticidad de la carta y su procedencia, le hacía entrega de dichas monedas. Su origen lo datamos en el derecho romano.

Central Depositaria de Valores o CDV: Es una institución encargada del registro y administración de valores, que permite que las operaciones con los mismos sean procesadas mediante anotaciones en cuenta.

Cibernética: Es el estudio interdisciplinario de la estructura de los sistemas reguladores; está estrechamente vinculada a la teoría de control y a la teoría de sistemas.

Cibertrónica: Se entiende como la integración de dos disciplinas: la Cibernética y la Mecatrónica.

Cookie: Pequeños archivos de texto que son descargados automáticamente (si está permitido por las reglas de seguridad al navegar en una página web específica. En una cookie se almacena cierta información sobre el visitante que la página considera importante recordar. Se usan, por ejemplo, para que cada vez que accedamos a una página esté adaptada a nuestro gusto, que puede incluir un idioma determinado, colores, etc. También sirve para la persistencia de sesiones.

Comercio electrónico/ e- commerce: Es el acto jurídico-económico a través del cual se adquieren bienes y/o servicios por medio de sistemas cibernéticos, ópticos o de tecnología afín, por ejemplo, internet y otras redes informáticas; generalmente la forma de pago es a través de transferencia interbancarias.

COMPRANET: Sistema electrónico desarrollado por la Secretaría de la Función Pública con el objetivo de simplificar, transparentar, modernizar y establecer un adecuado proceso de contratación de servicios, bienes, arrendamientos y obra pública de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Consumer to Business o C2B: Subspecie del e- commerce en que se da la estrategia de usar al cliente para interactuar con la empresa o el acto mismo, sin que medie otro cliente de manera directa.

Consumer to Consumer o C2C: Subespecie del e- commerce que se basa en la Estrategia de cliente a cliente, ya que éste es usado como defensor de una marca basándose en el valor añadido que se ofrece a un producto. Término empleado para definir un modelo de negocio en la red que pretende relacionar comercialmente al usuario final con otro usuario final. También puede hacer referencia a las transacciones privadas entre consumidores que pueden tener lugar mediante el intercambio de correos electrónicos o el uso de tecnologías P2P, Peer-to-Peer.

D

Depósito de valor: Esto significa que el dinero permite transferir la capacidad de compra y venta de bienes y servicios a lo largo del tiempo; es decir, que el dinero permite a la gente decidir entre consumir en este instante o más adelante. Por ejemplo, si un panadero gana 200 pesos al día, puede conservar el dinero y decidir gastarlo mañana, la próxima semana o el mes que sigue.

E

E- business: Modalidad del comercio electrónico en la que se adquieren bienes y/o servicios a través de redes informáticas, pero dichas redes cerradas o privadas; esto es, determinados usuarios. Conjunto de actividades y prácticas de gestión empresariales resultantes de la incorporación a los negocios de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) generales y particularmente de Internet, así como a la nueva configuración descentralizada de las organizaciones y su adaptación a las características de la nueva economía

E- commerce: Modalidad del comercio electrónico en la que se adquieren bienes y/o servicios a través de redes informáticas, pero dichas redes deben ser abiertas; esto es, para todos los usuarios.

Electronic Data Interchange o EDI: Transmisión estructurada de datos entre organizaciones por medios electrónicos. Se usa para transferir documentos electrónicos o datos de negocios de un sistema computacional a otro. Este intercambio puede realizarse en distintos formatos.

F

Faenus nauticus: Contrato de derecho romano en el que el precio de las mercancías en un barco estaban a salvo en caso de que éste sufriera algún percance, de tal manera que el comerciante no padeciera detrimento en su patrimonio.

H

Hardware: Todas las partes tangibles de un sistema informático; sus componentes son: eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos. Son cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.

Herramientas de privacidad o privacy tool kit: Todo aquel mecanismo o su sistema que ayuda a minimizar o erradicar la posibilidad de robo de información del usuario de los medios cibernéticos o electrónicos.

I

IBM o International Business Machinery-: Es una empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría con sede en Armonk, Nueva York, fabrica y comercializa hardware y software para computadoras, y ofrece servicios de infraestructura, alojamiento de Internet, y consultoría en una amplia gama de áreas relacionadas con la informática, desde computadoras centrales hasta nanotecnología. Fue fundada en 1911 como Computing Tabulating Recording Corporation, el resultado de la fusión de cuatro empresas: Tabulating Machine Company, International Time Recording Company, Computing Scale Corporation, y Bundy Manufacturing Company, adoptó el nombre *International Business Machines* en 1924.

Informática: Ciencia que estudia métodos, procesos, técnicas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. La informática se ha desarrollado rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XX, con la aparición de tecnologías tales como el circuito integrado, Internet y el teléfono móvil.

Interactividad: La tecnología funciona a través de la interacción con el usuario. Los consumidores entablan un diálogo que ajusta en forma dinámica la experiencia para el individuo, y hace del consumidor un coparticipante en el proceso de entrega de bienes en el mercado.

Internet: Infraestructura de redes a escala mundial que se conecta a la vez a todo tipo de computadores. Desarrollado originariamente para los militares de Estados Unidos, después se utilizó para el gobierno, la investigación académica y comercial y para comunicaciones.

Intranet: Red de ordenadores privada basada en los estándares de Internet, utilizan esta tecnología para enlazar los recursos informativos de una organización, desde documentos de texto a documentos multimedia, desde bases de datos legales a sistemas de gestión de documentos.

Infraestructura de interfaces: Está asentado en bases de datos, agenda de clientes y aplicaciones, y sus interrelaciones.

L

Licencia OEM: Autorización de una empresa hacia un tercero para poder facilitar a los ensambladores la adquisición y distribución de software original dentro de los equipos que ensamblan y comercializan.

M

Mecatrónica: Disciplina que une la ingeniería mecánica, ingeniería electrónica, ingeniería de control e ingeniería informática, y sirve para diseñar y desarrollar productos que involucren sistemas de control para el diseño de productos o procesos inteligentes, lo cual busca crear maquinaria más compleja para facilitar las actividades del ser humano a través de procesos electrónicos en la industria mecánica, principalmente. Debido a que combina varias ingenierías en una sola, su punto fuerte es la versatilidad.

Medios telemáticos o teleinformático-tecnológicos: Son las manifestaciones de las operaciones cibernéticas a través de las cuales el hombre realiza el intercambio de datos.

Medio de pago: El dinero es un medio de pago ya que es aceptado para realizar transacciones. Nos permite intercambiar lo que tenemos por dinero, y con este dinero, comprar los bienes y servicios que necesitamos.

Mercadeo: Es un proceso técnico-económico a través del cual se evalúa la factibilidad, prospección y efectividad de un bien o servicio para poder ser comercializado en un lugar.

N

Negocio electrónico: Cualquier forma de transacción comercial en la que las partes interactúan en forma electrónica en lugar del intercambio o contacto físico directo.

NSFNET o National Science Foundation's Network: Comenzó con una serie de redes dedicadas a la comunicación de la investigación y de la educación. Fue creada por el gobierno de los Estados Unidos, a través de la National Science Foundation, y fue reemplazo de ARPANET como backbone de Internet. Desde entonces ha sido reemplazada por las redes comerciales.

P

Publicidad: Subactividad de las actividades terciarias intrínsecamente relacionada al mercadeo, que consiste en la evaluación de un mercado, la mercancía a colocar en él, quien la consumirá y como lo hará.

S

Setup: Herramienta de los sistemas operativos y los programas informáticos que permite configurar diversas opciones de acuerdo a las necesidades del usuario.

Sistema de Reserva Federal o Sistema de Pagos Interbancarios de Cámara de Compensación (CHIPS): Sistema bancario central de algún país, es una entidad privada en cuya estructura organizativa participa una agencia gubernamental, conocida como Junta de Gobernadores, con sede en la ciudad capital. Así también, es el sistema encargado de proporcionar el servicio de compensación y liquidación de documentos interbancarios, entre ellos están los cheques,, operaciones del servicio de Transferencia electrónica de fondos y domiciliación de recibos. La liquidación de los saldos se realiza en las cuentas corrientes de los bancos en el SIAC, el día hábil siguiente en que se presentan las operaciones.

Software: Equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, entre ellos encontramos al sistema operativo de un computador o las aplicaciones en un teléfono móvil.

T

Telemática: Disciplina científica y tecnológica, originada por la convergencia entre las tecnologías de las telecomunicaciones y de la informática.

TEF: Transferencia Electrónica de Fondos. Es el proceso a través del cual se envían recursos económicos de una cuenta hacia otra u otras por medio de redes computacionales o telemáticas.

Tecnologías Informáticas de la Comunicación o TIC: Término que se usa a menudo para referirse a cualquier forma de hacer cómputo.

T1SM: Empresa que proveía telecomunicaciones a través de una red cibernética que funcionara para que lo usuarios se comunicaran entre sí, creada por Bill Gates y Carlos Slim.

U

Unidad de cuenta: Esto se refiere a que el dinero permite fijar precios a bienes y servicios, así como dar seguimiento a las deudas. En México, los precios se expresan en pesos mexicanos. Así, por ejemplo, el precio de una computadora es fijado en una determinada cantidad de pesos y no en términos de otro producto (por ejemplo, camisas). Esta función de unidad de cuenta es exclusivamente cumplida por el peso y no por otros activos.

Unidades de Inversión o UDI: Unidades de valor que se basan en el incremento de los precios y son usadas para solventar las obligaciones de créditos hipotecarios o cualquier acto mercantil. En México se crearon en 1995 con el fin de proteger a los bancos y se enfocaron principalmente en los créditos hipotecarios. El valor de éstas en noviembre de 2014 es de 5.219084 pesos por cada una.

W

Write back: Método de almacenamiento de cambios en la memoria caché cada vez que se da uno de estos en un sistema cibernético, pero que sólo se escribe en el lugar correspondiente de la memoria principal en intervalos o bajo ciertas circunstancias.

World Wide Web: Es la parte multimedia de Internet, que implica la inserción de hipertexto y gráficos. Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados. Es el sistema de información global desarrollado en 1990 por Robert Cailliau y Tim Berners-Lee en el CERN, Consejo Europeo para la Investigación Nuclear, que fue la base para la explosiva popularización de Internet a partir de 1993.

FUENTES DE CONSULTA

I. BIBLIOGRAFÍA

1. ACOSTA ROMERO, Miguel, *Nuevo derecho bancario: panorama del sistema financiero mexicano*, Porrúa, Novena Edición, México, 1998.
2. ALTMARK, Daniel, *Informática y derecho*, Depalma, volumen 7, colección apuntes de doctrina internacional, Argentina, 2001.
3. AMOR, Daniel, *The e-business*, Prentice Hall, España, 2000.
4. ANDA GUTIÉRREZ, Cuauhtémoc, *La nueva banca mexicana*, Offset, México, 1992.
5. ANDRÉS CÁMPOLLI, Gabriel, *La firma electrónica en el régimen comercial mexicano*, Porrúa, México, 2004.
6. ARCE GARGOLLO, Javier, *Contratos atípicos*, Porrúa, Décimo Cuarta Edición, México, 2010.
7. ASPATORE, Jonathan, *Al día en comercio electrónico*, McGraw Hill, Colombia, 2000.
8. ATHIÉ GUTIERREZ, Amado, *Derecho mercantil*, McGraw Hill, México, 2002.
9. BARLOW, LYDE y GILBERT, *Legal risk in the new e- economy*, BLG insurance Law Quarterly, no. 42, 2000.
10. BARRIUSO RUIZ, Carlos, *La nueva contratación electrónica*, Dykinson, Segunda Edición, España, 2002.
11. BEJARANO SÁNCHEZ, Manuel, *Obligaciones civiles*, Oxford, Quinta Edición, México, 2005.
12. BOLAFIO, León, *Derecho comercial*, Oxford University Press, México, 2003.
13. CABRERA RODRÍGUEZ, Tania, *La regulación de los sistemas de pago*, Tesis profesional de la Escuela libre de derecho, México, 2004.
14. CERVANTES AHUMADA, Raúl, *Títulos y operaciones de crédito*, Porrúa, Décimo Quinta Edición, México, 2002.

15. CERVANTES MARTÍNEZ, J. Daniel, *Innovaciones tecnológicas como medio de prueba en el derecho procesal mexicano*, Ángel editor, México, 1999.
16. CORNEJO LÓPEZ, Valentín F., *Los medios electrónicos regulados en México*, SISTA, México, 2006.
17. DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel, *De las autopistas de la información a la sociedad virtual*, Aranzadi, España, 1996, p. 80.
18. DE MIGUEL ASCENCIO, Pedro, *Derecho Privado de internet*, Civitas, España, 2000.
19. DE LA FUENTE RODRÍGUEZ, Jesús, *Tratado de derecho bancario*, tomo I, Porrúa, Sexta Edición, México, 2010.
20. -----, *Tratado de derecho bancario*, tomo II, Porrúa, Sexta Edición, México, 2010.
21. DÍAZ BRAVO, Arturo, *Derecho Mercantil*, IURE editores, Cuarta Edición, colección textos jurídicos, México, 2011.
22. DÍAZ GONZÁLEZ, Luis Raúl, *Los medios electrónicos en el Derecho Mercantil*, Gasca-SICCO, México, 2006.
23. *Diccionario de la Lengua Española*, Real Academia Española, Vigésima Segunda Edición. España, 2012.
24. DURÁN DÍAZ, Oscar Jorge, *Los títulos de crédito electrónico: su desmaterialización*, Porrúa, México, 2009.
25. ----- (coord.), *Derecho y medios electrónicos, temas selectos*, Porrúa, México, 2012.
26. FARINA, Juan M., *Defensa del consumidor y del usuario*, Astrea, Segunda Edición, Argentina, 2001.
27. FERNÁNDEZ GÓMEZ, Eva, *Comercio electrónico*, McGraw Hill, España, 2002.
28. FIX FIERRO, Héctor, *Informática y documentación jurídica*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1990.
29. FUENTES DÍAZ, Fernando, *Preguntas y respuestas sobre Derecho mercantil y contratos electrónicos*, SISTA, México, 2009.

30. GARCÍA SAIS, Fernando, *Derecho de los consumidores a la información, Una aproximación a la publicidad engañosa en México*, Porrúa-ITAM, México, 2007.
31. HAGEL, J. y SINGER, M., *Net Worth*, Harvard Business School Press, Estados Unidos de América, 1999.
32. HEYDEBRAND, Wolf, *Adapting Legal Cultures: Globalisation of Law to Law under Globalisation*, Hart-Oñati International Series in Law & Society, vol. 5, Inglaterra, 2001.
33. HERRERA BRAVO, Rodolfo y NÚÑEZ ROMERO, Alejandra, *Derecho Informático, El Derecho chileno y comparado ante los desafíos de las nuevas tecnologías de la información*, La Ley, Chile, 1999.
34. JULIÁ BARCELÓ, Rosa, *Comercio electrónico entre empresarios*, Tirant lo Blanch, España, 2000.
35. LARA GONZÁLEZ, Rafael y ECHAIDE IZQUIERDO, Juan Miguel, *Consumo y derecho: elementos jurídico-privados de derecho del consumo*, ESIC, España, 2006.
36. LEÓN TOVAR, Soyla H., GONZÁLEZ GARCÍA y VÁZQUEZ DEL MERCADO BLANCO, *La firma electrónica avanzada: Estudio teórico, práctico y técnico*, Oxford, México, 2005.
37. LESSIG, LAWRENCE, *El código y otras leyes del ciberespacio*, trad. Ernesto Alberola, Taurus Digital, España, 2001.
38. LYON, David, *The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society*, Universidad de Minnesota, Estados Unidos de América, 1994.
39. LORENZETTI, Ricardo, *Comercio electrónico*, Abeledo- Perrot, Argentina, 2001.
40. LUZ CLARA, Bibiana, *Manual de derecho informático*, Nova Tesis Editorial Jurídica, Colombia, 2001.
41. MARGADANT SPANJAERDT-SPECKMAN, Guillermo Floris, *El Derecho Privado Romano*, Esfinge, Vigésima Cuarta Edición, México, 1999.

42. MARTÍNEZ NADAL, Apolonia, *Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación*, Universidad de les illes Balears, Tercera Edición, España, 2001.
43. MIGUEL ASCENCIO, Pedro, *Derecho del comercio electrónico*, Porrúa, México, 2005.
44. MORENO NAVARRETE, Miguel Ángel, *Contratos electrónicos*, Marcial Pons, España, 1999.
45. MORO ALMARAZ, Ma. de Jesús (directora), *Autores, consumidores y comercio electrónico*, COLEX, España, 2004.
46. MORALES CASTRO, Arturo y MORALES CASTRO, Antonio, *El comercio electrónico y los negocios electrónicos*, revista emprendedores, México, No. 91, 2005.
47. NEURATH, Otto y SIEVEKING, Heinrich, *Historia de la Economía, Antigüedad y Edad Media*, Labor, trad. de Manuel Sánchez Sarto, Argentina, 1930.
48. PALLARES, Eduardo, *Diccionario de derecho procesal civil*, Porrúa México, 1986.
49. PÉREZ BUSTAMANTE, Laura, *Derechos del consumidor*, Astrea, Argentina, 2004.
50. QUINTANO ADRIANO, Elvia Arcelia, *Ciencia del derecho mercantil*, Porrúa-UNAM, México, 2002.
51. RENGIFO GARCÍA, Ernesto et al., *Comercio electrónico*, Universidad Externado de Colombia-Departamento de Derecho de los Negocios, Segunda Edición, Colombia, 2002.
52. REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro, *La firma electrónica y las entidades de certificación*, Porrúa, México, 2003.
53. RODRÍGUEZ GARCÍA, Mauro, *Introducción a las ciencias sociales*, McGraw-Hill, México, 2004.
54. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Joaquín, *Derecho mercantil*, Porrúa, Vigésima Quinta Edición, México, 2001.
55. ROJAS ARMANDI, Victor. *El uso de internet en el derecho*, Oxford University Press, México, 2001.

56. SIEVEKING, Heinrich, *Historia de la Economía, desde el siglo XVII hasta la actualidad*, Labor, trad. de Francisco Payarols, Argentina, 1942.
57. STIGLITZ, L. A., *Ley de defensa del consumidor y defensa de los consumidores de productos y servicios*, JA, 1993-IV-871, Argentina, 1993.
58. STIGLITZ, Joseph E., *La economía del sector público*, Bosch, Tercera Edición, España, 2000.
59. STIGLITZ-STIGLITZ. *Derechos y defensa del consumidor*, Astrea, Argentina, 2000.
60. TAPSCOTT, Don, *La era de los negocios electrónicos*, McGraw Hill, Colombia, 1999.
61. TÉLLEZ AGUILERA, A, *La protección de datos en la Unión Europea: divergencias normativas y anhelos unificadores*, Edisofer, España, 2002.
62. TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Derecho informático*, McGraw Hill, Tercera Edición, México, 2004.
63. -----, Julio, *Derecho informático*, McGraw Hill, Cuarta Edición, México, 2009.
64. -----, *Contratos informáticos*, Instituto de Investigaciones Jurídicas-Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1988.
65. VARGAS GARCÍA, Salomón, *Algunos comentarios sobre el comercio electrónico y la correeduría pública en México*, Porrúa, Segunda Edición, México, 2002.
66. WEINGARTEN, Celia et. al., *Derecho del consumidor*, Universidad, Argentina, 2007.
67. WIENER, Norbert, *Cibernética o el control en animales y máquinas*, Tusquets Editores, España, 1985.
68. STIGLITZ, Joseph E., *La economía del sector público*, Antoni Bosch, Tercera Edición, España, 2000.

II. HEMEROGRAFÍA

1. ALAMILLO DOMINGO, Ignacio, *La firma electrónica y los registros*. Revista electrónica de derecho informático. Febrero 19 de 2000.
2. BANISAR, D., y DAVIES, S., *Global Trends in Privacy Protection: An International Survey of Privacy, Data Protection and Surveillance Laws and Developments*, The John Marshall Journal of Computer & Information Law, vol. XVIII No. 1, 1999, pp. 1.-111.
3. BORKING, J. y RAAB, Ch., *Laws, PETs and Other Technologies for Privacy Protection*, 2001, The Journal of Information, Law and Technology.
4. Contract Law in International Electronic Commerce, Rveu de Droit des Affaires Internationales, Foro Económico de la Comunicación, Francia, 2000, p. 533-562.
5. CHALLIS, W.S. y CAVOUKIAN, A., *The Case for U.S. Privacy Commissioner: A Canadian Commissioner's Perspective*, en The John Marshall Journal of Computer & Information Law, vol. XIX No. 1, Estados Unidos de América, 2000, pp. 5-9.
6. FARRELL, H., *Hybrid Institutions and the law: Outlaw Arrangements or Interface Solution*, Zeitschrift für Rechsoziologie 23, Heft 1, Alemania, 20 Laurence 02, p. 37.
7. GUERRERO, Salvador, *Encabezarían emergentes crecimiento del e commerce*, El Sol de México, lunes 20 de octubre de 2014, p.2A.
8. MENDIVIL, Ignacio, *El abc de los documentos electrónicos seguros*. Seguridata, octubre 7 de 1999.
9. MORALES CASTRO, Arturo y MORALES CASTRO, Antonio, *El comercio electrónico y los negocios electrónicos*, revista emprendedores, México, No. 91, 2005.
10. Noticiero Deutsche Welle, agosto de 2014, canal 34.1.
11. NIÑO DE LA SELVA, José, *El notario cibernético*, Revista de la asociación nacional del notariado mexicano A.C., Número 2, México, 1997, p. 22.

12. OLIVER LALANA, A. Daniel, *Estrategias de protección de datos en el comercio electrónico*, Venezuela, Universidad Católica de Tachira, Revista de derecho y tecnología- Revista arbitrada de derecho y medios tecnológicos, No. 3, julio- diciembre, 2003.
13. PÉREZ PEREIRA, María, *La situación de los proveedores de servicios de certificación*, Revista electrónica de derecho informático, diciembre 17 de 1999.
14. SÁNCHEZ ALMEIDA, Carlos, *La criptografía como derecho*. Revista electrónica de derecho informático, junio 23 de 2000.
15. Universidad Panamericana Revista jurídica Ars iuris, número 24, México 2000.
16. HOLZNAGEL, B. y WERLE, R., *Sectors and Strategies of Global Communication Regulation*, Zeitschrift für Rechtssoziologie 23, Heft 1, Alemania, 2002.

III. CIBERGRAFÍA

1. <http://www.alegsa.com.ar/Dic/tecnologia.php> Diccionario de informática, Argentina, Décimo Cuarta Edición.
2. <http://www.asertel.es/cs/home.htm>
3. <http://www.banxico.org.mx/acerca-del-banco-de-mexico/acerca-del-banco-mexico.html>
4. <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html>
5. <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/seminarios/historia-de-la-banca-central/%7B6FE1103F-6EA0-2670-9A32-3B0BBCF140B6%7D.pdf>
6. <http://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/material-educativo/basico/material-audiovisual-y-fichas-sobre-los-sistemas-d/dinero/%7B68032018-7FCF-CBCB-48F5-0B61B68366CA%7D.pdf>
7. http://www.bis.org/publ/cpss101_es.pdf

8. <http://www.camaramadrid.es/doc/linkext/seguridad-operativa-y-conformidad-legal.pdf>
9. http://www.camerfirma.com/mod_web/sello/sello.html
10. http://www.ceaamer.edu.mx/new/dee9/tsde/Modulo3_1.pdf
11. <http://www.cft.gob.mx:8080/portal/informacion-general/>
12. http://ciberconta.unizar.es/leccion/proteccion/descargas/pd_ecomm.pdf
13. <http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-MULTIPLE/Paginas/Descripci%C3%B3n-del-Sector.aspx>
14. <http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-DE-DESARROLLO/Descripcion-del-Sector/Paginas/default.aspx>
15. <http://www.dit.upm.es/>
16. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=758377
17. <http://www.elmexicano.com.mx/informacion/noticias/1/2/nacional/2013/11/25/714265/pena-nieto-presenta-estrategia-digital-nacional>
18. <http://www.eumed.net/libros/2006a/>, HELGUERA Y GARCÍA, Álvaro, de la, *Manual práctico de la historia del comercio*, Edición electrónica gratuita. 2006.
19. <http://elj.warwick.ac.uk/jilt/01-1/borking.html>
20. http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/dataprot/wpdocs
21. <http://www.finanzasybanca.com/index.php/Sistema-financiero/concepto-y-funciones-de-los-sistemas-de-pagos.html>
22. <http://www.ftc.gov/os/2000/07/onlineprofiling.pdf>
23. http://www.hmso.gov.uk/acts/acts1995/ukpga_19950038_en_1.htm
24. <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/survey/so/2014/new041214as.htm>
25. http://www.informatica-juridica.com/trabajos/firma_digital.asp
26. <http://www.ipab.org.mx/IPAB/acerca-del-ipab>
27. <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/140/93.htm?s=>
28. <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/facdermx/cont/121/pr/pr3.pdf>

29. <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/revdpriv/cont/12/pr/pr4.pdf>
- 30.
31. <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/podium/cont/31/pr/pr12.pdf>
32. http://www.justiniano.com/codigos_juridicos/codigo_civil/libro3_titulo1.htm
33. http://www.kuner.com/data/sig/sig_august_16.html
34. <http://lema.rae.es/drae/>
35. <http://www.oecd.org/sti/consumer/34023784.pdf>
36. <http://www.onnet.es/06062001.htm>
37. <http://podcasting.grupolatinoderadio.com/pocasting/MX/W/notas/1930541.mp3>
38. <http://www.proceso.com.mx/?p=366247>
39. <http://www.revistanotarios.com/?q=node/373>
40. <http://www.sdpnoticias.com/columnas/2013/06/03/el-apagon-analogico-pone-a-mexico-en-vanguardia>
41. <http://www.sialatecnologia.org/tecnologia.php>
42. <http://www.Time.com/time/europe/digital/2000/09/future.html>
43. <http://unctad.org/Sections/dite/iia/docs/compendium/sp/14%20volume%201.pdf>
44. <http://www.unizar.es/derecho/fyd/lefis/documentos/Albarracin.leithultimo.pdf>
- 45.
46. <http://www.unla.mx/iusunla6/actualidad/C%20O%20N%20D%20U%20S%20E%20F.HTM>
- 47.
48. <http://www.uria.com/es/quienes-somos/despacho/firma-lider.html>
49. <http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/wp/2014/02/19/naftas-path-wrath-and-aftermath/>

50. <http://www.wradio.com.mx/noticias/economia/podria-cirt-demandar-a-la-universidad-de-berkeley/20130821/nota/1954929.aspx>

IV. FUENTES JURÍDICAS CONSULTADAS

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Tratado de Libre Comercio para América del Norte.
3. Código de Comercio.
4. Código Civil Federal.
5. Código Federal de Procedimientos Civiles.
6. Ley de Instituciones de Crédito.
7. Ley del Mercado de Valores.
8. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
9. Ley Federal de Telecomunicaciones.
10. Ley Federal de Competencia Económica.
11. Ley Federal de Protección al Consumidor.
12. Ley de Propiedad Industrial.
13. Ley Federal del Derecho de Autor.
14. Ley Federal del Trabajo.
15. Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios al Sector Público.
16. Ley de Protección al Ahorro Bancario.
17. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.
18. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados a las mismas.
19. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
20. Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.
21. Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico.
22. Ley Modelo de la CNUDMI sobre Firmas Electrónicas.
23. Directiva 95/46/CE, en la Unión Europea y UNCITRAL.
24. Código Penal Chileno.

V. CONFERENCIAS

1. NIÑO DE LA SELVA, José, *Contratación electrónica*, Conferencia, Universidad Panamericana campus Guadalajara, México, 2001.
2. CAVOUKIAN, A. y HAMILTON, *The privacy payoff. How successful Business Customer Trust*, Whitby, McGraw-Hil, Canadá, 2008.

VI. BOLETINES

1. JIJENA LEYVA, Renato, *Comercio, Derecho, Firma y Documentos digitales o electrónicos, Análisis del Boletín Número 2348-07, sobre documentos electrónicos*, Transbank S.A., Chile, 1999. P 17. (con referencia a la distinción entre la firma electrónica y la firma digital menciona que una es el género y la otra la especie)
2. BORKING, J. y RAAB, Ch., *Laws, PETs and Other Technologies for Privacy Protection*, 2001, The Journal of Information, Law and Technology.