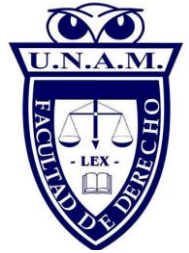




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO MERCANTIL**

**“LA CERTEZA Y SEGURIDAD JURÍDICAS EN EL
CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A
TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO.”**

QUE PARA OBTENER AL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO EN DERECHO

P R E S E N T A

PABLO ALBERTO OCHOA BLANCO

ASESOR DE TESIS:
MAESTRO OSWALDO ANÍBAL MENDOZA POPOCA

MÉXICO, D.F. JUNIO DE 2011.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO MERCANTIL

DR. ISIDRO AVILA MARTINEZ,
DIRECTOR GENERAL DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
P R E S E N T E.

El alumno: PABLO ALBERTO OCHOA BLANCO, realizó bajo la supervisión de este Seminario el trabajo titulado "LA CERTEZA Y SEGURIDAD JURIDICAS EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A TRAVES DE MEDIOS ELECTRONICOS DE PAGO", con la asesoría de MTRC. OSWALDO ANIBAL VENDOZA POPOCA, que presentará como tesis para obtener el título de Licenciado en Derecho.

El mencionado asesor nos comunicó que el trabajo realizado por dicho alumno reúne los requisitos reglamentarios aplicables, para los efectos de su aprobación formal.

En vista de lo anterior, comunico a usted que el trabajo de referencia puede ser sometido a la consideración del H. Jurado que habrá de calificarlo.

Por sesión del día 3 de febrero de 1992 del Consejo de Directores de Seminario se acordó incluir en el oficio de aprobación de tesis la siguiente leyenda que se hace del conocimiento del sustentante:

"El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo respectivo conserve su actualidad y siempre que oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad".

Acentado 110,
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU",
Ciudad Universitaria, a 13 de Junio de 2011.

DR. ALBERTO FABIAN MCNDRAGON PEDRERO

DIRECTOR



C. Dip. Secretaría General de la Facultad de Derecho,
C. Dip. Archivo Seminario,
C. Dip. 44, 199,
44500000.



JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN DERECHO POR LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

LIC. PABLO ROBERTO ALMAZÁN ALANIZ
PRESIDENTE

DR. OSCAR VÁSQUEZ DEL MERCADO CORDERO
VOCAL

MTRO. OSWALDO ANÍBAL MENDOZA POPOCA
SECRETARIO

Agradezco profunda e infinitamente a la Universidad Nacional Autónoma de México, y a la siempre noble y erguida Facultad de Derecho, por brindarme el honor y privilegio de ser Universitario, título que asumo con compromiso y convicción.

*Dedico y ofrezco esta obra a mi **Madre y Padre** por su constante sacrificio en beneficio de nosotros, sus hijos.*

Agradezco:

*Al Maestro **Oswaldo Aníbal Mendoza Popoca**, a quien reitero mi más profundo respeto y admiración, gracias por su paciencia, consejo y aliento.*

*A mis **Maestros de Licenciatura**, que me enseñaron la noble profesión de la abogacía.*

*A mi tío, **Don Andrés Ávila Palafox** y su familia, por tratarme como a un hijo.*

*A mi amigo, **Don Gustavo Trejo García** por su amistad, apoyo y consejo sincero.*

*A mi tía, **Doña Tere Blanco Viveros**, quien siempre ha sido como una madre, gracias por confiar en mí.*

*A mis amigos, con especial mención a **Jesica Carrasco** y **Jaime Barrera** por su leal amistad.*

*“Por mi Raza Hablará el Espíritu”
Ciudad Universitaria, Junio de 2011.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	v
-------------------	---

CAPÍTULO I GENERALIDADES DE LAS OBLIGACIONES Y DE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO

A. Las Obligaciones.	1
1. Concepto de Obligación.	2
2. Elementos de la Obligación.	5
3. El Pago como forma de extinguir la Obligación.	10
4. Obligaciones que se pueden cumplir a través de Medios Electrónicos de Pago.	15
5. La Evolución y Necesidad de Medios de Pago en el Cumplimiento de Obligaciones.....	21
B. Importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) en el desarrollo de los Medios Electrónicos de Pago.	23
1. Concepto de Medios Electrónicos de Pago.	25
C. Relación entre el Comercio Electrónico y los Medios Electrónicos de Pago.	28

CAPÍTULO II SEGURIDAD TÉCNICA EN MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO

A. Riesgos y Requisitos de Seguridad.....	32
B. Criptografía.	37
C. Incorporación de los Mecanismos Técnicos de Seguridad en el Derecho.	46
1. Firma Electrónica Digital.	51
2. Certificado Electrónico.	55

CAPÍTULO III

MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO

A. La Transferencia Electrónica de Fondos.....	64
B. La Compensación Bancaria.....	68
C. Modalidades de Medios Electrónicos de Pago.....	71
1. El Dinero Electrónico.....	73
a. Modalidad de Cuenta Centralizada en Internet.....	76
2. Sistema de Tarjetas de Crédito.....	78
3. Modalidad de Dispositivos Móviles.....	82
4. La Banca Electrónica.....	84

CAPÍTULO IV

CERTEZA Y SEGURIDAD JURÍDICAS EN MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO

A. Concepto de Seguridad Jurídica.....	87
B. Importancia de la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico.....	95
C. Marco Jurídico Mexicano Vigente en Materia de Pagos Electrónicos.....	98
1. Disposiciones Regulatorias dentro del Código Civil Federal y Código Federal de Procedimientos Civiles.....	103
2. Código de Comercio.....	107
3. Legislación referente a la Tarjeta de Crédito.....	113
4. Ley Federal del Consumidor.....	120
5. Ley de Sistemas de Pago del Banco de México.....	123

D. El Contrato como Mecanismo de Seguridad Jurídica.	127
E. Jurisdicción en Materia de Medios Electrónicos de Pago.	129
CONCLUSIONES	133
BIBLIOGRAFÍA	139
HEMEROGRAFÍA	141
DICCIONARIOS	141
LEGISLACIÓN	142
FUENTES ELECTRÓNICAS	142

INTRODUCCIÓN

A través de la inteligencia y de la creación de axiomas el hombre a lo largo de la historia ha podido modificar el medio que habita, acondicionándolo para poder realizar dos cosas: primero, su sobrevivencia y segundo, facilitar su relación en grupos, en sociedades. En el último siglo el hombre ha despuntado como nunca lo había hecho en su historia en dos aspectos fundamentales: ciencia y tecnología.

La tecnología en el campo de la información y las comunicaciones ha permitido el intercambio de datos en casi cualquier parte del mundo. Las denominadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones impactan en la realidad, creando nuevas formas de comerciar. El desarrollo tecnológico es el causante de una revolución, tanto en el ámbito social, cultural, económico, político, laboral y, debido a que el Derecho es la necesaria respuesta ante los cambios y retos sociales, también jurídica.

Por otra parte, la celeridad exigida en las operaciones comerciales conjuntamente con otros factores, ha llevado a los comerciantes a crear instrumentos para atender sus obligaciones pecuniarias de manera eficaz y eficiente. Para esto, la tecnología en el campo de la información y las comunicaciones ha facilitado la creación de dichos instrumentos de intercambio monetario.

El crecimiento y practicidad del comercio electrónico ha originado que en poco tiempo sea una de las formas de comerciar más importantes y características de la época actual. Evidentemente, el crecimiento del comercio electrónico implica un incremento en el uso de los medios electrónicos de pago, a lo que deben

sumarse las operaciones que no son producto del comercio electrónico. Sin embargo, la problemática en materia de medios electrónicos de pago está relacionada con la seguridad.

Al respecto, la sociedad desea un entorno seguro. La seguridad constituye un deseo arraigado en la vida anímica del hombre que siente terror ante la inseguridad que le produce su existencia, ante la imprevisibilidad y la incertidumbre a que está sometido. La exigencia de seguridad es una de las necesidades humanas básicas que el Derecho trata de satisfacer.

El tratamiento jurídico de los medios electrónicos de pago no es nuevo. La Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional ha emitido guías, en el año de 1996 y 2001, para la incorporación en el Derecho interno del comercio electrónico y la firma electrónica. La primera de ellas tiene por objeto facilitar el empleo de los modernos medios de comunicación y de archivo de la información, asimismo, introduce los conceptos fundamentales del comercio electrónico. La guía del año de 2001 tiene por finalidad dotar de mayores elementos de seguridad jurídica al empleo de la firma electrónica. La Ley Modelo sobre Firmas Electrónicas establece la presunción de que toda firma electrónica que cumpla con ciertos criterios de fiabilidad técnica será equiparable a la firma manuscrita.

En México, en materia comercial se incorporaron las recomendaciones sobre comercio electrónico mediante reformas al Código de Comercio en el año de 2000 y de 2003. No obstante, no se ha profundizado lo suficiente. Jurídicamente los medios electrónicos no son del todo seguros, si bien es cierto que existe regulación jurídica referente a la base de los medios electrónicos de pago, es decir, la transferencia de fondos y la compensación, hay aún aspectos que regularse, o que si bien ya están regulados, como el caso del comercio electrónico o la tarjeta de crédito, su alcance de protección no garantiza seguridad jurídica.

Esos factores permiten plantear la presente investigación encaminada a verificar el grado de seguridad y certeza jurídicas en materia de medios electrónicos de pago en el cumplimiento de las obligaciones.

La importancia de esta investigación está íntimamente relacionada con la importancia que tiene en el Derecho la seguridad jurídica como uno de sus fines. La puntual delimitación de las obligaciones que cada individuo tiene en una relación y sus respectivos derechos; los múltiples supuestos que habrán de ocurrir en las relaciones y, que el Derecho, debe prever y regular con el propósito de hacer saber al individuo de la certidumbre que exige su naturaleza. La seguridad jurídica debe contemplarse como factor básico de los ordenamientos jurídicos, teniendo como base un Derecho dirigido a asegurar que los grupos sociales pueden ser parte del desarrollo económico y social del Estado.

En consecuencia la hipótesis planteada en la investigación afirma: *“es indispensable establecer un marco regulatorio que provea seguridad jurídica en el uso de medios electrónicos de pago.”* Como demostraré categóricamente la legislación mexicana vigente y positiva en materia de medios electrónicos de pago no satisface los elementos, requisitos y condiciones previstos por un entorno de seguridad jurídica.

Para poder llegar a tal aseveración la investigación se desarrolla en cuatro capítulos, de manera inductiva en la lectura de cada capítulo se introduce al lector al tema para finalmente demostrar en el último capítulo las premisas que llevan a pronunciar la hipótesis citada.

En el primer capítulo titulado “Generalidades de las Obligaciones y de los Medios Electrónicos de Pago” se plantean los conceptos elementales que me permitirán entender de manera genérica el concepto y alcance de la obligación.

Posteriormente, dentro del mismo capítulo se explicará al lector qué tipo de obligaciones son susceptibles de cumplirse a través de medios electrónicos de pago, diferenciándolas de aquellas que no pueden ser cumplidas mediante tales instrumentos. Una vez realizado lo anterior, el capítulo expone el surgimiento de los medios electrónicos de pago, la necesidad de su utilización, su concepto y su vinculación con el comercio electrónico.

Desarrolladas las bases de la investigación, en el capítulo segundo se encuentra el primer acercamiento con la seguridad en materia de medios electrónicos de pago. Iniciando el capítulo se distingue entre la seguridad técnica y la seguridad jurídica que conjuntamente conforma la seguridad en dicha materia, hecha la distinción abordamos los aspectos relacionados a la seguridad técnica. Partimos de delimitar aquellos problemas que pretende solucionar la seguridad técnica, después enunciamos los mecanismos propiamente técnicos que la conforman, finalmente explicamos cómo se introducen los instrumentos técnicos en la legislación mexicana.

En el capítulo tercero, se explica el funcionamiento práctico de los medios electrónicos de pago con mayor uso en el entorno comercial.

Finalmente, en el capítulo cuarto se inicia estableciendo el concepto de seguridad jurídica, siguiendo el pensamiento del jurista Luis Recasens Siches, se exponen los elementos, requisitos y condiciones requeridos para la actualización de un entorno apegado a la seguridad jurídica, establecido lo anterior analizamos las distintas normas que regulan los medios electrónicos de pago donde encontramos los argumentos suficientes para sustentar nuestra hipótesis.

Identificada la estructura de la investigación, puntualizaré que mi intención es evidenciar que existe un esfuerzo del legislativo por proporcionar un entorno de seguridad jurídica en materia de medios electrónicos, empero se requiere de una

profunda revisión de los límites y alcances de los ordenamientos vigentes para que efectivamente se garantice dicha seguridad y se contribuya al desarrollo de un mejor sistema financiero.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LAS OBLIGACIONES Y DE LOS MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO.

A. Las Obligaciones.

En la vida social el individuo se enfrenta a una serie de normas de tipo moral, religioso, social y jurídico que debe cumplir para poder ser miembro de la sociedad a la que pertenece, misma sociedad que le permite y asegura la satisfacción de sus necesidades, aspiraciones y deseos. Lo que convierte a la sociedad en indispensable e insustituible para el hombre. Esa necesidad de pertenecer a la sociedad, implica que el individuo debe obedecer ciertas reglas preestablecidas por la sociedad, principalmente aquellas del tipo social y jurídico.

La obligación, en sentido amplio, surge derivada del compromiso, que asume el individuo frente a los demás integrantes de la colectividad, de respetar las normas establecidas en la sociedad. La obligación jurídica encuentra su origen dentro de la norma jurídica. Ésta, le indica a la persona la forma en que deberá actuar en situaciones específicas; si deberá hacer o no hacer, es decir, la norma crea deberes para la persona.

El deber es el género de las obligaciones, pero no cualquier deber sino el deber jurídico, porque es, tal deber jurídico, el que se convierte en exigible y coercitivo. En este sentido Luis Recasens Siches señala: "... expresando lo mismo con otras palabras: que alguien tiene un deber jurídico de comportarse de una determinada manera quiere decir que se halla situado en relación con la norma de tal modo que, si no se conduce según lo determinado por la norma, podrá o deberá ser objeto de un acto de coerción impositiva de carácter inexorable." ¹ Se

¹ Recasens Siches, Luis, *Introducción al estudio del derecho*, decimosegunda edición, México, Porrúa, 1997, p. 130.

observa que, la esencia del deber jurídico recae en la exigibilidad de aquello que habrá de hacerse o no.

Las obligaciones, de carácter jurídico, son las que en esta investigación analizaré, no obstante que no todo tipo de obligaciones jurídicas son parte de este estudio, me limitaré si al estudio de las obligaciones de carácter civil y mercantil que son las que interesan.

1. Concepto de Obligación.

Al estudiar las figuras jurídicas existentes en nuestro país, normalmente se nos remite al derecho romano. La historia y el derecho romano indican que cuando algún hombre cometía un delito, la víctima o su familia tenían derecho a vengarse o, exigir algún tipo de prestación al delincuente o su familia, quedando un miembro de la familia del culpable *ob-ligatus*, es decir, atado, en la familia de la víctima.²

En este sentido, en la Instituta de Justiniano, se encontró el siguiente concepto de obligación: “*Obligatio est iuris vinculum, quo necessitate adstringimur alicuius solvendae rei secundum nostrae civitatis iura.*” La traducción al castellano es: “la obligación es un vínculo de derecho, por el que somos constreñidos con la necesidad de pagar alguna cosa según las leyes de nuestra ciudad.”³ Obsérvese la importancia en el concepto romano del vínculo jurídico, ese vínculo, es el que forzosa e inevitablemente hace cumplir al sujeto y en caso de no hacerlo podrá implementarse la coacción. Otro aspecto relevante en el concepto romano es la relación con la sociedad a la que forma parte el individuo, sí bien la relación es con otro u otros sujetos, el obligado debe cumplir con lo establecido por la sociedad.

² Véase Floris Margadant, Guillermo, *El derecho romano privado*, décima edición, México, Esfinge, 1981.

³ García del Corral, Ildelfonso (coord. y comp.), *Cuerpo del derecho civil romano, Instituta-Digesto*, primera, segunda y tercera partes, España, Consejo de Cuento, 1889, p. 101.

Paulo, otro destacado jurista romano, desde la óptica del objeto, indica: “*Obligationum substantia non in eo consistit ut aliquod corpus nostrum aut servitatem nostram faciat, sed ut alium nobis obstringat ad dandum aliquid vel faciendum vel preestandum.*” (Lo que significa: “La esencia de las obligaciones no consiste en que nos entreguen alguna cosa en propiedad, o que nos conviertan en titulares de alguna servidumbre, sino que consiste en que constriñan a otra persona, en relación con nosotros, para que nos entregue algo, o haga algo, o responda de algo.”)⁴ Destaca que el objeto de la obligación es el comportamiento que habrá de realizarse.

En el derecho romano el concepto de obligación conlleva la exigibilidad de lo que deberá hacerse. Esa es la esencia que los autores modernos han recogido del derecho romano aunque no existe un criterio unificado del concepto de obligación.

En este sentido, Diego Robles Farías precisa que los criterios adoptados se pueden ordenar en tres grupos; el primero destaca al vínculo jurídico; el segundo parte de la actividad que habrá de realizar el deudor y; el tercer criterio, enfatiza la situación del acreedor.⁵

Dentro de los conceptos que identifican a la obligación con el vínculo jurídico se encuentran los conceptos de los siguientes autores:

Marcel Planiol: “...La obligación es un vínculo de derecho por el cual una persona está sujeta para con otra a hacer o no hacer una cosa...”⁶

⁴ Ídem.

⁵ Robles Farías, Diego, “La relación jurídica obligatoria. El actual concepto de obligación jurídica”, *Jurídica, Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, México, núm. 31, 2001, pp. 497-529. <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/indice.htm?r=jurid&n=31>

⁶ Borja Soriano, Manuel cita a Marcel Planiol en la obra, *Teoría general de las obligaciones*, quincuagésima edición, México, Porrúa, 1997, pp. 70 y 71.

Ripert y Boulanger: "...La obligación es un vínculo de derecho por el cual una persona está sujeta a una prestación respecto de otra..."⁷

Manuel Borja Soriano: "...Una relación jurídica entre dos personas, en virtud de la cual una persona, llamada deudor, queda sujeto para con otra, llamada acreedor, a una abstención o prestación de carácter pecuniario que el acreedor puede exigir al deudor..."⁸

Los conceptos de los autores que aluden a la actividad que habrá de realizar el deudor son los siguientes:

Colin y Capitant: "...Una necesidad jurídica por efecto de la cual una persona está sujeta respecto de otra a una prestación, ya positiva, ya negativa, es decir, a un hecho o a una abstención..."⁹

Aubry y Rau: "...Una obligación es la necesidad jurídica a consecuencia de la cual una persona está sujeta hacia otra a dar o hacer o no hacer alguna cosa..."¹⁰

Ernesto Gutiérrez y González señala: "...En un sentido amplio es la necesidad jurídica de cumplir voluntariamente una prestación de carácter patrimonial (pecuniaria o moral), a favor de un sujeto que eventualmente puede llegar a existir, o a favor de un sujeto que ya existe..."¹¹

Finalmente, entre los autores que destacan la situación del acreedor se tienen a:

⁷ Ídem.

⁸ Ídem.

⁹ Colin, Ambrosio y Capitant, H, *Curso elemental de derecho civil*, t. III, *teoría general de las obligaciones*, cuarta edición, España, Instituto Editorial Reus, 1960, p. 5.

¹⁰ Borja Soriano, Manuel, cita al autor Aubry y Rau op. cit., cita 6, pp. 70 y 71.

¹¹ Gutiérrez y González, Ernesto, *Derecho de las obligaciones*, decimoquinta edición, México, Porrúa, 2005. p. 52.

Julien Bonnecase expresa: "...El derecho de crédito es una relación de derecho en virtud de la cual una persona, el acreedor, tiene el poder de exigir de otra llamada deudor, la ejecución de una prestación determinada, positiva o negativa, y susceptible de evaluación pecuniaria..."¹²

Gaudement: "...La obligación no es sino el derecho personal considerado desde el punto de vista pasivo; es un vínculo jurídico por el que una persona está sujeta, respecto de otra, a una prestación, un hecho o una abstención..."¹³

A pesar de los distintos conceptos, los autores reconocen la existencia de tres elementos indispensables en la obligación, a saber: a) la relación jurídica o vínculo jurídico; b) los sujetos y; c) el objeto.

2. Elementos de la Obligación.

Como se anotó en el punto anterior, el concepto "obligación" está compuesto por tres elementos que tienen el carácter de indispensables para la existencia de toda obligación, como son: a) la relación jurídica; b) los sujetos y; c) el objeto. A continuación explicaré los citados elementos.

a) En primer lugar se hablará de la relación jurídica. La relación jurídica es entendida como la conexión entre dos o más sujetos y sus respectivos derechos, tal relación jurídica es reconocida por un ordenamiento jurídico. La relación jurídica siempre debe ser entre personas, ya sean físicas o morales. Respecto a este tema Manuel Bejarano Sánchez, en su obra sobre las obligaciones, explica que la doctrina francesa sostiene que la cualidad privativa de la relación jurídica es su coercibilidad, esto es, el efecto que ella produce sobre el deudor en las obligaciones¹⁴. Por otra parte, la doctrina alemana afirma que la coacción es un

¹² Borja Soriano, Manuel, cita a Julien Bonnecase op. cit., cita 6, pp. 70 y 71.

¹³ Idem.

¹⁴ Cfr. Bejarano Sánchez, Manuel, *Obligaciones Civiles*, quinta edición, México, Oxford University Press, 2008, p. 15

dato ajeno a la relación jurídica obligacional. No es un efecto de la obligación, que sólo manda su cumplimiento, la coacción sólo sobrevive como consecuencia del incumplimiento de la obligación¹⁵. Ambas doctrinas son ciertas, sostiene Bejarano Sánchez¹⁶, y concluye diciendo: "...la relación jurídica es un vínculo reconocido y disciplinado por el derecho objetivo, que faculta al acreedor a exigir una conducta del deudor y asegura su cumplimiento con la posibilidad de obtener compulsivamente su acatamiento..."¹⁷

b) El segundo elemento a tratar son los sujetos de la obligación. Por "sujetos" se deben entender a las personas físicas o morales con capacidad jurídica. Los sujetos que componen la obligación se identifican en, un sujeto activo, el cual tiene la facultad de recibir la prestación y, en cierto caso, exigir su cumplimiento a través de la coacción. Por otro lado, está el sujeto pasivo de la obligación, quien tiene la carga del deber jurídico, la realización de una prestación ya sea positiva o negativa, es decir, un hacer o una abstención.

Seré reiterativo al afirmar que la obligación implica la existencia de, cuando menos, dos sujetos¹⁸, empero existen ciertos actos jurídicos que nacen como deberes y toman el carácter de obligación hasta el momento en que se conoce al sujeto activo. Tal es el caso de la manifestación unilateral de voluntad, aunque las opiniones al respecto no son unánimes.¹⁹

¹⁵ Idem

¹⁶ Idem

¹⁷ Ibidem, pp. 15 y 16

¹⁸ Rojina Villegas explica que existe una corriente doctrinal encabezada por Gaudement que sustenta que los elementos de acreedor y deudor no son esenciales dentro de las obligaciones, sin embargo, el mismo autor señala que los argumentos de dicha corriente son incorrectos. Rojina Villegas, Rafael, *Derecho civil mexicano*, t. V, vol. II, México, Porrúa, 1985, p. 14.

¹⁹ El Código Civil Federal reconoce como formas de manifestación unilateral de la voluntad las siguientes: a) oferta pública de venta; b) oferta de recompensa; c) concurso con promesa de recompensa y; d) estipulación a favor de terceros. Si bien no es parte del apartado el estudio de la manifestación unilateral de la voluntad y sus formas reconocidas en el Código Civil Federal, analizaremos brevemente cada una de ellas.

El inciso a) sobre la oferta pública de venta, regulada en el artículo 1860, consiste en el ofrecimiento que se hace al público de objetos en un determinado precio y, tal ofrecimiento obliga a quien así lo ofrece a mantener su ofrecimiento. Un ejemplo de este tipo de oferta es la que realizan las tiendas departamentales cuando anuncian que durante el mes de diciembre el precio de algún producto se mantendrá en determinada cantidad.

En cuanto al inciso b) de la oferta de recompensa, el artículo 1861 dispone que: "el que por anuncios u ofrecimientos hechos al público se comprometa a alguna prestación a favor de quien llene determinada condición o desempeñe cierto servicio, contrae la obligación de cumplir lo prometido". Un ejemplo, de esta oferta de recompensa, es el que vemos

Respecto al tema de la determinación o indeterminación de los sujetos existen distintas opiniones. Al respecto Rafael Rojina Villegas señala: "...se ha reconocido que esta determinación no es esencial en el momento en que nace la obligación jurídica, pues puede constituirse una obligación a favor de un acreedor indeterminado...En cuanto al sujeto pasivo, parece que siempre debe ser determinado, porque toda obligación debe ser a cargo de alguien, y este alguien lógicamente debe ser definido por el derecho..."²⁰. Por otra parte, Roberto de Ruggiero, estima: "Toda relación obligatoria supone un doble sujeto: el activo a quien corresponde el crédito (*reus stipulandi, creditor*) y el pasivo o sea el que debe realizar la prestación (*reus promittendi, debitor*). Uno y otro deben ser determinados, ya que sólo entre personas ciertas pueden darse un vínculo obligatorio..."²¹. En este tenor, se deben considerar dos afirmaciones a saber: la primera, encaminada a aseverar que en toda obligación debe haber dos sujetos, como lo indica Ruggiero, uno activo y otro pasivo; la segunda afirmación, referente a la existencia de obligaciones en las que, debido a su naturaleza, no se conoce desde su nacimiento, a uno de los sujetos que conforman la obligación. Es entonces, respecto a los sujetos, que no importa su indeterminación siempre que estos puedan ser determinables.

cuando en nuestro vecindario alguna persona extravía su mascota y coloca anuncios ofreciendo una recompensa a la persona que encuentre y entregue tal mascota.

Siguiendo con el inciso c) del concurso con promesa de recompensa, el ordenamiento civil en su artículo 1866 prevé que: "En los concursos en que haya promesa de recompensa para los que llenaren ciertas condiciones, es requisito esencial que se fije un plazo". En este sentido, la oferta de recompensa puede hacerse a través de un concurso.

Por último, en el inciso d) de la estipulación a favor de un tercero, consistente en hacer un acuerdo que beneficia a un tercero, el artículo 1868 dispone que dentro de los contratos podrán realizarse estipulaciones a favor de terceros, pero dichas estipulaciones se sujetaran a lo previsto por los artículos 1869, 1870. El contenido de tales preceptos es el siguiente:

Artículo 1869. La estipulación hecha a favor de un tercero hace adquirir a éste, salvo pacto estricto en contrario, el derecho de exigir del promitente la prestación a que se ha obligado.

También confiere al estipulante el derecho de exigir del promitente el cumplimiento de dicha obligación.

Artículo 1870. El derecho de tercero nace en el momento de perfeccionarse el contrato, salvo la facultad que los contratantes conservan de imponerle las modalidades que juzgue convenientes, siempre que éstas consten expresamente en el referido contrato.

Véase el libro cuarto, primera parte, capítulo II, del Código Civil Federal.

²⁰ Rojina Villegas, Rafael, op. cit., cita 18, p. 14

²¹ Ruggiero, Roberto de, *Instituciones de derecho civil*, t. II, trad. de Ramón Serrano Suñer y José Santa-Cruz Teijeiro, España, Reus, 1931, p. 75.

El carácter activo o pasivo, como se ha anotado, de los sujetos es determinado por la misma naturaleza de la obligación aunque, dependiendo del tipo de relación jurídica que se establezca, es posible que el sujeto activo pueda convertirse en pasivo y viceversa; así se observa en el contrato de compraventa, donde el vendedor tiene el deber jurídico de entregar la cosa objeto de la compraventa al comprador y, éste, por su parte, tiene el deber jurídico de entregar el pago del precio pactado de la compraventa. Tanto el comprador como el vendedor se convierten en sujetos activos y pasivos de la relación.

c) El tercer elemento de las obligaciones es el objeto. Al estudiar el “objeto” en materia de obligaciones hay que distinguir al objeto directo y al objeto indirecto. Por lo que se refiere al objeto directo, es aquello que el sujeto activo puede exigirle al sujeto pasivo, o sea, aquel comportamiento positivo o negativo consistente en una prestación o en una abstención. En tanto al objeto indirecto, es el objeto material sobre el que recae el comportamiento, esto es, el objeto indirecto es la cosa. No se debe confundir el objeto de la obligación con el objeto material, pues como se afirmó, el objeto de la obligación es el comportamiento que habrá de realizarse, el cual puede o no recaer en un objeto material, por ejemplo, en el contrato de compraventa el objeto de la obligación es la acción positiva de entregar; tanto la cosa como el pago del precio, y el objeto material es la cosa que se entregará.

Igualmente, al abordar este elemento de la obligación surge la pregunta encaminada a determinar si la obligación tiene un carácter pura y exclusivamente patrimonial o no lo es. Respecto a este tema no existe uniformidad de criterios doctrinales, sin embargo citaré opiniones destacadas en la teoría de las obligaciones:

a) Algunos autores consideran que la obligación tiene un carácter exclusivamente patrimonial y debe representar para el acreedor un interés estimado en dinero como es el caso de Manuel Borja Soriano.²²

b) Otra corriente de pensadores consideran que la obligación es más amplia y no únicamente patrimonial, tal es el caso de Von Ihering²³, quien nos ilustra con el ejemplo de la banda de música que se obliga a tocar para su acreedor; desde la teoría de Von Ihering la obligación que se contrae es del tipo moral o, espiritual porque la banda no puede cumplir su obligación de otra forma que no sea tocando música, es decir, no puede cumplir su obligación dándole al acreedor una suma de dinero.

c) Otros doctrinarios como Ernesto Gutiérrez y González, señalan que el problema es de conceptualización, quien adopta la postura de modificar el concepto de patrimonio y propone: "...el patrimonio es un conjunto de bienes pecuniarios y morales, obligaciones y derechos de una persona que constituyen una universalidad de derecho..."²⁴. Por lo que siguiendo este concepto, las obligaciones pueden ser pecuniarias y no pecuniarias (o de hacer o no hacer), pero todas patrimoniales.

d) Otros juristas destacan la diferencia entre el interés del acreedor y la prestación misma e indican que la prestación en sí misma debe corresponder a un interés del acreedor y ser susceptible de valoración pecuniaria, en cambio el interés del acreedor puede o no ser de carácter pecuniario²⁵.

Sin embargo, a pesar del criterio que se adopte, las obligaciones que interesan a la presente investigación son aquellas en las que existe un aspecto económico, es decir, que su objeto puede ser valorado en dinero y su

²² Cfr. Borja Soriano, Manuel, op. cit., nota 6, pp. 71, 72 y 73.

²³ Idem.

²⁴ Gutiérrez y González, Ernesto. op. cit., nota 13, p. 52

²⁵ Tapia Ramírez, Javier, *Derecho de las obligaciones*, México, Porrúa, 2006, p. 36.

cumplimiento puede efectuarse mediante la entrega de una determinada suma del mismo, más adelante en el punto 1.1.4. (Obligaciones que se pueden cumplir a través de Medios Electrónicos de Pago.) se retomará esta afirmación y se explicará con detenimiento.

3. El Pago como forma de extinguir la Obligación.

En los apartados anteriores se explicó, brevemente, tanto el concepto de obligación como los elementos de la obligación. Se apunta que en la obligación, un sujeto se compromete a realizar un hecho positivo o negativo, facultando a otro sujeto a exigir, en determinado momento, su cumplimiento. Por ende, cuando el sujeto realiza aquello por lo que se obligó, la obligación se extingue; en ese momento el obligado ha cumplido su deber, el ciclo de la obligación se ha agotado, dejando al sujeto libre.

A ese cumplimiento del deber se le conoce como pago y, el pago, constituye la forma a través de la cual el sujeto pasivo realiza el cumplimiento de la obligación a su cargo; es el modo idóneo de extinguir la obligación²⁶; significa el

²⁶ Dentro de esta investigación sólo trataremos al pago como forma de extinguir la obligación, la doctrina y nuestra legislación vigente, esto es, el Código Civil Federal, reconocen otras formas de extinguir la obligación. Nosotros expondremos, brevemente, cuáles son: a) la compensación; b) la confusión de derechos; c) la remisión de deuda; d) la novación; e) la dación en pago; f) la imposibilidad de ejecución; g) la delegación y; h) la prescripción negativa.

- a) En la compensación dos sujetos se constituyen recíprocamente en acreedores y deudores, por propio derecho, los artículos que contienen lo correspondiente a la compensación son 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205.
- b) La confusión de derechos ocurre cuando el deudor incorpora a su patrimonio el crédito a su cargo, o cuando el acreedor adquiere el débito a su favor, los numerales tratantes de esta figura jurídica son 2206, 2207, 2208.
- c) La remisión de la deuda sucede cuando el acreedor renuncia al crédito de forma total o parcial, pueden consultarse los artículos 2209, 2210, 2211, 2212.
- d) La novación se suscita cuando las partes modifican la obligación sustancialmente, sustituyéndola por una nueva, Véanse los artículos 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223.
- e) La dación de pago es la forma extintiva por la cual se realiza una prestación distinta a la que se obligo el deudor, véanse los artículos 2095 y 2096.
- f) La imposibilidad de ejecución significa que desde el momento en que la ejecución de la obligación se hace imposible, física o jurídicamente, el deudor queda liberado de su cumplimiento, véase el artículo 1828.
- g) La delegación es el pago realizado por un tercero a favor del deudor.
- h) La prescripción negativa es el transcurso de tiempo que señala la ley para liberar de obligaciones al deudor, véanse los artículos 1135, 1136, 1137, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162 y 1163.

Véase Sepúlveda Sandoval, Carlos, *De los derechos personales, de crédito u obligaciones*, México, Porrúa, 1996. p. 545.

cumplimiento efectivo de la obligación, de ahí que se utilice el término pago como sinónimo de cumplimiento.

En relación al concepto de pago Rafael Rojina Villegas indica: "...pago es un acto jurídico consensual consistente en el cumplimiento de una obligación de dar, de hacer o de no hacer que se ejecuta con la intención de extinguir una deuda preexistente..."²⁷ En este sentido, cumplimiento consiste en la realización de la prestación de hacer o dar o no hacer. En un contexto similar el Código Civil Federal regula en su artículo 2062 lo siguiente:

"Artículo 2062. Pago o cumplimiento es la entrega de la cosa o cantidad debida, o la prestación del servicio que se hubiere prometido"

Siguiendo el pensamiento del autor Rafael Rojina Villegas, existen ciertos elementos componentes de dicho acto jurídico sin los que no podría efectuarse el pago; los elementos específicos del pago son los siguientes: a) la existencia de una deuda; b) la disposición de efectuar el pago; c) la intervención de un *solvens* y; d) la existencia de *accipiens*²⁸. Enseguida explicaré en que consiste cada elemento.

a) En cuanto a *la existencia de una deuda*; resulta evidente que para que pueda pagarse algo, antes debe existir una deuda, debido a que la razón del pago es la extinción de la obligación.

b) Al hablar de *la disposición de efectuar el pago*, resulta claro que, debe existir, por parte de la persona que lo realiza, la intención de extinguir la deuda, por ello se habla de una intención de efectuar el pago o *animus solvendi*.

²⁷ Rojina Villegas, Rafael, op. cit., nota 20, p. 216.

²⁸ *Ibidem*, pp. 332 a 335.

c) Como tercer elemento se tiene la intervención de un *solvens*. La palabra o denominación *solvens*, se emplea para precisar a la persona que ejecuta el pago, quien puede ser el propio deudor o una persona distinta que actúa en beneficio del deudor. El Código Civil prevé cuáles personas pueden hacer el pago y señala: a) el mismo deudor o sus representantes; b) cualquier persona que tenga interés jurídico en el pago; c) un tercero no interesado, con consentimiento del deudor; d) un tercero ignorándolo el deudor y; e) un tercero contra la voluntad del deudor.²⁹

d) Por último surge la existencia de *accipiens*. El pago supone la existencia de un titular de la obligación que a través del mismo se propone su extinción, el *accipiens*, es el acreedor de la obligación.

Estos cuatro elementos están ligados a la obligación, por lo que, resulta evidente, afirmar que si no existe obligación no lo existe tampoco el pago. Así, una vez considerados los elementos que debe contener el pago se deben atender otras circunstancias ya que de conformidad con el ordenamiento civil vigente, para que el pago se tenga por válido y produzca el efecto extintivo de la obligación, es preciso que se ejecuten las circunstancias de: a) modo; b) tiempo; c) lugar y; d) substancia; convenidas, aunque si no convinieron nada las partes, la ley contempla algunos supuestos.

a) Respecto a la circunstancia de modo; el pago debe efectuarse de la manera en que las partes así lo han convenido o en la forma en que lo dispone la ley. Para ello el numeral 2078 del Código Civil Federal ordena:

“Artículo 2078. El pago deberá hacerse del modo que se hubiere pactado; y nunca podrá hacerse parcialmente sino en virtud de convenio expreso o de disposición de ley.

²⁹ Véanse los artículos 2065, 2066, 2067 y 2068 del Código Civil Federal.

Sin embargo, cuando la deuda tuviere una parte líquida y otra ilíquida, podrá exigir el acreedor y hacer el deudor el pago de la primera sin esperar a que se liquide la segunda.”

b) En cuanto a la circunstancia de tiempo en que deberá ejecutarse el pago, la fecha que las partes hayan acordado será la indicada para cumplir con la obligación. La trascendencia del tiempo se fundamenta en la exigibilidad al vencimiento del plazo. El precepto 2079 del Código Civil Federal regula:

“Artículo 2079. El pago se hará en el tiempo designado en el contrato, exceptuando aquellos casos en que la ley permita o prevenga expresamente otra cosa.”

Cuando no se hubiese previsto por las partes el momento de pago la legislación contempla el término mínimo en que habrá de hacerse; en cuanto a las obligaciones de dar, su exigibilidad será después de los treinta días que sigan a la interpelación judicial o extrajudicial. Tratándose de obligaciones de hacer su exigibilidad corresponde cuando haya transcurrido el tiempo necesario para su cumplimiento. Establece el artículo 2080 del Código Civil Federal:

“Artículo 2080. Si no se ha fijado el tiempo en que deba hacerse el pago y se trata de obligaciones de dar, no podrá el acreedor exigirlo sino después de los treinta días siguientes a la interpelación que se haga, ya judicialmente, ya en lo extrajudicial, ante un notario o ante dos testigos. Tratándose de obligaciones de hacer, el pago debe efectuarse cuando lo exija el acreedor, siempre que haya transcurrido el tiempo necesario para el cumplimiento de la obligación.”

c) Otra circunstancia que se debe atender es el lugar de pago. Salvo el acuerdo de las partes, la regla general prevista por la legislación es que el pago debe hacerse en el domicilio del deudor. En las obligaciones donde el pago debe hacerse en dinero, derivado de la enajenación de una bien, deberá ser hecho en el

lugar donde se encuentre la cosa. El legislador plasmó estos principios en los numerales siguientes del Código Civil Federal:

“Artículo 2082. Por regla general el pago debe hacerse en el domicilio del deudor, salvo que las partes convinieren otra cosa, o que lo contrario se desprenda de las circunstancias, de la naturaleza de la obligación o de la ley. Si se han designado varios lugares para hacer el pago, el acreedor puede elegir cualquiera de ellos.”

“Artículo 2084. Si el pago consistiere en una suma de dinero como precio de alguna cosa enajenada por el acreedor, deberá ser hecho en el lugar en que se entregó la cosa, salvo que se designe otro lugar.”

d) La cuarta y última circunstancia que debe considerarse es la substancia. Significa que el contenido del pago debe ser exactamente aquello que se pactó, ya sea entregar la cosa, hacer alguna actividad o no hacer. De las imprevisiones que pudieran suscitarse el Código Civil Federal resuelve:

“Artículo 2012. El acreedor de cosa cierta no puede ser obligado a recibir otra aun cuando sea de mayor valor.”

“Artículo 2013. La obligación de dar cosa cierta comprende también la de entregar sus accesorios; salvo que lo contrario resulte del título de la obligación o de las circunstancias del caso.”

“Artículo 2016. En el caso del artículo que precede, si no se designa la calidad de la cosa, el deudor cumple entregando una de mediana calidad.”

“Artículo 2027. Si el obligado a prestar un hecho, no lo hiciere, el acreedor tiene derecho de pedir que a costa de aquél se ejecute por otro, cuando la substitución sea posible.

Esto mismo se observará si no lo hiciere de la manera convenida. En este caso el acreedor podrá pedir que se deshaga lo mal hecho.”

“Artículo 2028. El que estuviere obligado a no hacer alguna cosa, quedará sujeto al pago de daños y perjuicios en caso de contravención. Si hubiere obra material, podrá exigir el acreedor que sea destruida a costa del obligado.”

Es claro que el legislador deja a consideración y voluntad de las partes el modo en que habrán de obligarse, aunque prevé muchos de los supuestos que pueden crear controversia entre ellas.

A lo largo de estos apartados se ha explicado el porqué contraen obligaciones los individuos y se trató de ofrecer un panorama de las obligaciones que permita entender su esencia. En los dos apartados posteriores expondré la relación entre obligaciones y medios electrónicos de pago.

4. Obligaciones que se pueden cumplir a través de Medios Electrónicos de Pago.

Primeramente, reiteraré que el objeto de las obligaciones puede consistir en un hacer, en un no hacer y en un dar. Ahora bien, dentro de las obligaciones de dar, se distinguen cuatro clases: a) traslativas de dominio; b) traslativas de uso o goce; c) de restitución de cosa ajena y; d) de pago de cosa debida³⁰. En la práctica es común encontrarse con estas clases de obligaciones; citaré algunos ejemplos que ilustran cada clase.

a) Carlos Sepúlveda Sandoval indica: "...tenemos el claro ejemplo de la compraventa, donde el vendedor tiene la obligación de transmitir el dominio de la cosa vendida, el comprador por su parte, tiene la obligación de pagar el precio convenido..."³¹

b) El citado autor Carlos Sepúlveda Sandoval apunta: "...en el caso del arrendamiento, identificamos una obligación traslativa de uso o goce porque el arrendador tiene la obligación de transmitir el uso temporal del bien arrendado, por

³⁰ Dentro del Código Civil Federal, libro cuarto, de las obligaciones, primera parte, de las obligaciones en general, título primero, fuentes de la obligación, capítulo V, artículo 2011 encontramos la clasificación de las obligaciones de dar.

³¹ Sepúlveda Sandoval, Carlos, op. cit., nota 28.

su parte el arrendatario tiene las obligaciones de pagar las rentas y devolver el bien arrendado...”³²

c) En el caso de las obligaciones de restitución de cosa ajena puede apuntarse como ejemplo al depósito; en este contrato el depositario tiene como una de sus obligaciones restituir la cosa depositada. El autor Fausto Rico Álvarez indica: “...cuando el legislador dice “restitución de cosa ajena”, se refiere a todos aquellos casos en que la cosa está individualizada, y por lo tanto, más que ser restituida, es devuelta al acreedor, como en el depósito...”³³

d) Siguiendo el pensamiento de Fausto Rico Álvarez, en cuanto al pago de cosa debida, puede anotarse como ejemplo el contrato de mutuo, por el que el sujeto se obliga a entregar determinada cosa. El citado autor precisa: “...mientras que cuando afirma “pago de cosa debida”, entiende que la cosa no está identificada en su individualidad, sino sólo en su cantidad, como en el mutuo...”³⁴

Después de haber ejemplificado brevemente, las cuatro clases de obligaciones, donde la prestación implica un dar, se observa que existen muchos contratos que conllevan estas obligaciones, como es el caso de los contratos de: a) compraventa; b) arrendamiento; c) mutuo; d) comodato; e) donación; e) permuta, etcétera. En este orden de ideas, las obligaciones de dar juegan un papel importante en la investigación. Debido a que en las obligaciones, consistentes en una prestación de dar, hay estrecha relación con la entrega de dinero. Así, en la compraventa un sujeto entrega una cosa y, por otra parte, otro sujeto entrega una cantidad de dinero como pago; también sucede lo mismo en el arrendamiento, sólo que en el arrendamiento se transmite el uso o goce y no la propiedad. Del mismo modo, en materia mercantil se hallan obligaciones de dar, tal es el caso del contrato de préstamo; consistente en la entrega de determinada

³² Idem.

³³ Rico Álvarez, Fausto, *Teoría general de las obligaciones*, segunda edición, México, Porrúa, 2006, pp. 54 y 55.

³⁴ Idem.

cantidad de dinero o, el contrato de consignación mercantil por el cual un sujeto transmite la disponibilidad y no la propiedad de uno o varios bienes muebles, a otra persona, para que le pague un precio por ello en caso de venderlos en el término establecido, o se los restituya en caso de no hacerlo.

En el párrafo anterior dejé entrever la importancia de las obligaciones mercantiles en nuestra investigación, pero es momento de realizar una explicación más profunda del tema, permitiéndonos entender su trascendencia en la materia de esta investigación. Iniciaré indicando que dentro del derecho mercantil existen actos de comercio de carácter mixto, es decir, actos celebrados en los que, por una parte, uno de los sujetos tiene el ánimo de especular y, por otra parte, el otro sujeto, pretende realizar el acto para su consumo o, sin el ánimo de especular. Tales actos abren la problemática de determinar el momento en el que el acto es considerado como mercantil o civil, el legislador resuelve el problema con la previsión que hace el artículo 1050 del Código de Comercio, misma que enuncia:

“...Artículo 1050. Cuando conforme a las disposiciones mercantiles, para una de las partes que intervienen en un acto, éste tenga naturaleza comercial y para la otra tenga naturaleza civil la controversia que del mismo se derive se regirá conforme a las leyes mercantiles...”

Bajo este lineamiento, muchas de las obligaciones que se contraen para efectos legales tienen un carácter mercantil, sin que precisamente nuestro ánimo sea el de comerciar, por ejemplo, si alquilamos para nuestro traslado un vehículo a una sociedad anónima que se dedica al alquiler de vehículos, en caso de tener alguna controversia con dicha sociedad, el acto se consideraría un acto de comercio.

El segundo punto que debe considerarse es correspondiente a la estrecha aproximación de las obligaciones civiles con las obligaciones mercantiles, al respecto el jurista Jorge Barrera Graf explica: “...La identidad o la similitud del

tratamiento de las obligaciones civiles y de las mercantiles es de tal naturaleza, que el fenómeno de la unificación de ambos derechos, respecto a esa materia, es una realidad en algunos países...”³⁵. Cabe señalar, como ejemplo, que la compraventa civil, en esencia, es igual que la mercantil, con la diferencia de que esta es con la intención de traficar, es de notarse también que el Código Civil Federal en materia de comercio y, por consecuencia, en materia de obligaciones, es supletorio a las disposiciones mercantiles.

Finalmente, como tercer aspecto a considerar, se tiene que las obligaciones mercantiles se desarrollan dentro del comercio, entendido este como: “una actividad lucrativa que consiste en la intermediación directa o indirecta entre productores y consumidores de bienes y servicios a fin de facilitar y promover la circulación de la riqueza”³⁶. Al promover el comercio la circulación de la riqueza, inminentemente, las obligaciones mercantiles conllevan una relación con el dinero y los demás valores mercantiles, como puede verse dentro del Código de Comercio varios de los contratos regulados tienen como objeto el tráfico de mercancías³⁷. Entonces, al hablar de una entrega de dinero se habla también de obligaciones cuya prestación consiste en un dar. Bajo estos tres aspectos las obligaciones mercantiles juegan un papel fundamental dentro de la investigación.

Antes de continuar con el tema, reitero que las obligaciones que implican una prestación de dar se vinculan fuertemente con la entrega de dinero, tanto en el ámbito civil como en el mercantil, aunque en materia mercantil se acentúa la relación con la entrega de dinero, como se anotó, tanto el préstamo como la

³⁵ Barrera Graf, Jorge, “Sobre las obligaciones mercantiles”, *Revista de derecho privado*, Instituto de investigaciones jurídicas, México, año II, número 5, mayo-agosto de 1991, <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/indice.htm?r=revdpriv&n=5>

³⁶ Instituto de Investigaciones Jurídicas, *diccionario jurídico mexicano*, t. I, C-CH, México, 2007, p. 139.

³⁷ El Código de Comercio dispone en su artículo 358 que se reputa mercantil el préstamo cuando se contrae en el concepto y con expresión de que las cosas prestadas se destinan a actos de comercio y no para necesidades ajenas de éste. Se presume mercantil el préstamo que se contrae entre comerciantes. Igualmente respecto a la compraventa señala en su artículo 371 que serán mercantiles las compraventas a las que este Código les da tal carácter, y todas las que se hagan con el objeto directo y preferente de traficar. Con estos dos pequeños ejemplos mostramos nuestra afirmación.

consignación mercantil se refieren a la entrega de dinero, además existe la compraventa mercantil, en la que también existe una entrega de dinero.

Sin embargo, al hablar de la entrega de dinero se deben considerar las disposiciones que al respecto contiene la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos en cuanto a observar cierta normatividad. Esta ley señala que el deudor deberá cumplir su obligación de pago de cualquier suma de dinero entregando al acreedor la cantidad correspondiente en la moneda de curso legal en los Estados Unidos Mexicanos, que es el “Peso”. Así lo ordena la ley:

“Artículo 7º.- Las obligaciones de pago de cualquier suma en moneda mexicana se denominarán invariablemente en pesos y, en su caso, sus fracciones. Dichas obligaciones se solventarán mediante la entrega, por su valor nominal, de billetes del Banco de México o monedas metálicas de las señaladas en el artículo 2o.

No obstante, si el deudor demuestra que recibió del acreedor monedas de las mencionadas en el artículo 2o. bis, podrá solventar su obligación entregando monedas de esa misma clase conforme a la cotización de éstas para el día en que se haga el pago.”

“Artículo 2º.- Las únicas monedas circulantes serán:

a). Los billetes del Banco de México, S. A., con las denominaciones que fijen sus estatutos;

b). Las monedas metálicas de cincuenta, veinte, diez, cinco, dos y un pesos, y de cincuenta, veinte, diez, y cinco centavos, con los diámetros, composición metálica, cuños y demás características que señalen los decretos relativos.

Cuando los decretos relativos prevean aleaciones opcionales para la composición de las monedas metálicas, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a propuesta del Banco de México, determinará su composición metálica señalando alguna de las aleaciones establecidas en el decreto respectivo o sustituyendo la así señalada por otra de ellas.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público publicará en el Diario Oficial de la Federación las resoluciones en las que se determine la aleación que se utilizará en la composición metálica de las monedas de que se trata.

c). Las monedas metálicas conmemorativas de acontecimientos de importancia nacional, en platino, en oro, en plata o en metales industriales, con los

diámetros, leyes o composiciones metálicas, pesos, cuños y demás características que señalen los decretos relativos.”

La Ley Monetaria no le reconoce curso legal a la moneda extranjera pero sí admite la concertación de operaciones de las cuales se deriven obligaciones que se pacten de acuerdo a la misma, sujetando su cumplimiento a la determinación de su equivalencia en moneda nacional, es decir, deberán ser cubiertas en la moneda de curso legal en México. El artículo 8 de ley antes citada indica:

“Artículo 8º.- La moneda extranjera no tendrá curso legal en la República, salvo en los casos en que la Ley expresamente determine otra cosa. Las obligaciones de pago en moneda extranjera contraídas dentro o fuera de la República para ser cumplidas en ésta, se solventarán entregando el equivalente en moneda nacional, al tipo de cambio vigente en el lugar y fecha en que deba hacerse el pago.

Este tipo de cambio se determinará conforme a las disposiciones que para esos efectos expida el Banco de México en los términos de su Ley Orgánica.

Los pagos en moneda extranjera originados en situaciones o transferencias de fondos desde el exterior, que se lleven a cabo a través del Banco de México o de Instituciones de Crédito, deberán ser cumplidos entregando la moneda, objeto de dicha transferencia o situación. Ello sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones que imponga el régimen de Control de Cambios en vigor.

Las obligaciones a que se refiere el primer párrafo de este artículo, originadas en depósitos bancarios irregulares constituidos en moneda extranjera, se solventarán conforme a lo previsto en dicho párrafo, a menos que el deudor se haya obligado en forma expresa a efectuar el pago precisamente en moneda extranjera, en cuyo caso deberá entregar esta moneda. Esta última forma de pago sólo podrá establecerse en los casos en que las autoridades bancarias competentes lo autoricen, mediante reglas de carácter general que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación; ello sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones que imponga el régimen de control de cambios en vigor.”

Los lineamientos que deben acatar quienes celebran operaciones que involucran la entrega de dinero dentro del país son claros. En último lugar, ratificaré que las obligaciones que pueden ser susceptibles de ser cumplidas a través de medios electrónicos de pago son las obligaciones que conllevan una prestación consistente en el acto de dar, mismas que involucran, en el mayor de los casos, la entrega de una suma de dinero. Principalmente las obligaciones mercantiles que, como se señaló, inminentemente entrañan la entrega de dinero, pero sin descartar las obligaciones de carácter civil.

5. La Evolución y Necesidad de Medios de Pago en el Cumplimiento de Obligaciones.

La celeridad de la actividad comercial impulsó, no sólo dentro del comercio, si no en la vida cotidiana, la rápida elaboración de mecanismos que proporcionaran comodidad en las operaciones comerciales³⁸, pasando velozmente del trueque a las monedas metálicas. A pesar de que las monedas metálicas son utilizadas en la actualidad, su uso es incómodo en las operaciones que contienen grandes cantidades de dinero, por lo que desde la época antigua existen instrumentos que buscan mayor eficacia en las operaciones. Uno de los primeros instrumentos es la letra de cambio, ésta surge como medio probatorio del contrato trayecticio. Sobre esta afirmación el doctrinario Raúl Cervantes Ahumada precisa: “...los antiguos conocieron el contrato de cambio trayecticio, por medio del cual se transportaba o trasladaba dinero de una plaza a otra...”³⁹. En este tenor, se demuestra la necesidad de instrumentos que faciliten la actividad comercial, al respecto el mismo autor comenta: “...Es indudable que las necesidades comerciales fueron imprimiendo a la letra modalidades nuevas tendientes a facilitar su circulación...”⁴⁰

³⁸ Esta investigación no tiene por objeto profundizar en la evolución del desarrollo económico de la humanidad, empero, estos datos se pueden profundizar en: Kuczynski, Jurgén, *Breve historia de la economía: de la comunidad primitiva al capitalismo contemporáneo*. México, ediciones de Cultura Popular, 1974.

³⁹ Cervantes Ahumada, Raúl, *Títulos y operaciones de crédito*, decimoséptima edición, México, Porrúa, 2007, p. 46.

⁴⁰ Idem.

La evolución en esta materia lleva a ver a la letra de cambio como una de los más añejos instrumentos, como su nombre lo indica, de cambio, es decir, mediante una letra de cambio, una persona se compromete a entregar una suma de dinero en un momento y lugar determinado. La letra de cambio permitía al comerciante poder allegarse de los recursos económicos suficientes para realizar cualquier operación, por ejemplo: compraventas, préstamos, arrendamientos y demás operaciones necesarias en su actividad.

Casi tan antiguo como la letra de cambio, otro título de crédito encaminado a facilitar la actividad comercial, es el cheque⁴¹. El cheque, comenta Cervantes Ahumada, es considerado por los ingleses como una letra de cambio pagadera a la vista y girada contra un banco⁴². Así, se puede indicar el origen y evolución de los distintos instrumentos que han servido para darle prontitud a las operaciones, en un principio, comerciales, hoy en día, también a las cotidianas. El desarrollo de estos mecanismos de intercambio ha facilitado y resuelto problemas originados en la realización de las operaciones dinerarias y cumplimiento de obligaciones, como se anotó, pero también ha marcado la pauta para la conformación de instrumentos acordes a las exigencias del nuevo siglo.

De manera escueta, se apuntó la necesidad de medios de pagos cómodos, prácticos, eficaces y veloces. Desde los siglos pasados el ingenio ha colaborado en dicha empresa, hoy, se deben sumar, los descubrimientos

⁴¹ En tanto a los orígenes del cheque Cervantes Ahumada, en su obra, citando a Ives Renouard y su libro *Les Hommes d’Affaires Italiens du Moyem*, comenta: “...El cheque moderno tiene su nacimiento en el desenvolvimiento de los bancos de depósito de la cuenca del Mediterráneo, a fines de la edad media y a principios del renacimiento...Desde el siglo XVI los bancos holandeses usaron verdaderos cheques, a los que llamaban “letras de cajero”. Sólo como nota importante comentaremos, respecto al cheque, que el pasado 16 de diciembre de 2009 el Consejo de Pagos de Inglaterra determino cerrar el próximo 31 de octubre de 2018 la central de compensación de cheques de ese país; las principales razones que llevaron al consejo a tomar esa decisión son relacionadas a cuestiones económicas, debido a que en la actualidad hay formas más eficientes de realizar pagos. Nosotros consideramos que esas formas más eficientes de realizar pagos son los medios electrónicos. Véase el portal electrónico del Consejo de Pagos de Inglaterra en: http://www.paymentscouncil.org.uk/media_centre/press_releases_new/-/page/855/

⁴² Cervantes Ahumada, Raúl. Ob. Cit., nota 41, p. 46.

científicos y aplicaciones tecnológicas que permiten apoyarnos en un mundo físico y digital.

B. Importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) en el desarrollo de los Medios Electrónicos de Pago.

El desarrollo industrial, científico y tecnológico en el último siglo ha cambiado la forma en que el individuo se conduce⁴³. Su importancia y trascendencia, ha logrado que Estados, tanto desarrollados como en vías de desarrollo y empresas privadas, en un inicio y principalmente, incorporen dentro sus políticas el impulso en la investigación científica e innovación tecnológica. La ciencia y tecnología impactan en la sociedad; en las estructuras económicas; en la movilidad social; en la política pública y; en las ideologías, su conocimiento y dominio permite el control de los medios de producción y el desarrollo de los países.

A mediados del siglo XX surge y se desarrolla la *teoría de la información* como parte de la *ingeniería de control*⁴⁴. Dentro de las ciencias sociales, por ejemplo, en la ciencia de la comunicación, se han realizado estudios referentes a la información, enfocados al significado de los símbolos⁴⁵. La conjunción de estas dos ciencias, da paso al origen de las tecnologías de la información y

⁴³ El volumen de publicaciones científicas, y el número de investigadores se duplican cada diez años. Desde 1939 se gasta en ciencia el triple de dinero y esfuerzos dedicados para tal fin que en toda la historia anterior. Los gastos gubernamentales de algunos países en investigación fundamental, en la década de 1950 y en la primera parte de los 60, se duplicaron cada 5 años. En las últimas décadas se han realizado más progresos científicos que en toda la historia. Durante la Segunda Guerra Mundial el desarrollo científico se aceleró como resultado del esfuerzo bélico. Entre los descubrimientos e invenciones destacan la fisión nuclear, el caucho sintético, el radar, la penicilina, la computadora electrónica digital, el helicóptero, el DDT, por citar algunos ejemplos. Véase Kaplan, Marcos, *Ciencia, estado y derecho en la tercera revolución*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2000, p. 23 y ss.

⁴⁴ Como teoría matemática, la *ciencia de la información* surge para explicar y solucionar los aspectos y problemas en la transmisión de mensajes; matemáticamente no importa el contenido del mensaje, lo relevante es la capacidad de codificar, transmitir y decodificar un mensaje seleccionado dentro de un conjunto de mensajes posibles con el que el sistema de comunicación pretende tratar. Desde este enfoque teórico, la información es la medida de la libertad de elección con la cual un mensaje es seleccionado entre un conjunto de mensajes posibles, numéricamente, expresado y medido en bits. Véase Kaplan, Marcos, *ibídem*, pp. 46 y 47.

⁴⁵ Diferentes teorías intentan exponer los orígenes de los significados simbólicos que constituyen la cultura humana. En la ciencia de la comunicación, la información es toda unidad de conocimiento que puede ser transmitida, de determinada manera, hasta filtrada y centralizada, de modo que el receptor pueda reconocer o descifrar la noticia o el mensaje como información. Véase Kaplan, Marcos, *ibídem*, pp. 48 y 49.

comunicaciones. La parte de la información, encargada del procesamiento de datos o de información⁴⁶. Ellas se refieren a las operaciones de manejo, fusión, selección y computación, realizados con procedimientos definidos. La parte de comunicaciones, encargada de la aplicación de la tecnología de las telecomunicaciones al problema de la transmisión de datos.⁴⁷

No obstante, como normalmente sucede entre la realidad y el Derecho, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones inician su vida sin un marco regulatorio adecuado y, el gran espectro de aplicación que éstas tienen dificultan su regulación. Por ende, se requiere de normas en diversas materias que conjuntamente normen a dichas tecnologías, requiriéndose un cuerpo normativo en materia de propiedad intelectual, derechos de autor, comercio, competencia económica, telecomunicaciones, contratos, delitos, aspectos procesales, laborales, fiscales, electorales, y demás áreas donde éstas tecnologías inciden. Tal regulación paulatinamente se ha ido conformando en casi todos los países, al igual que en México, muchas de las legislaciones adoptan modelos recomendados por la ONU o adoptan modelos existentes en otras partes; lo importante es resaltar la necesidad y la preocupación de los Estados por regular tal materia. En México, la preocupación del poder Ejecutivo y Legislativo no es menor, se encuentran en el cuerpo jurídico distintas normas, tales como: la Ley Federal de Telecomunicaciones, cuyo objeto es regular el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, de las redes de telecomunicaciones, y de la comunicación vía satélite⁴⁸. En el ámbito penal, existen algunos tipos penales que contemplan conductas ilícitas relacionadas con tales tecnologías, por ejemplo el Código Penal Federal contempla en su libro segundo, un título denominado revelación de secretos y acceso ilícito a sistemas y equipos de informática. Igualmente sucede en materia fiscal, donde el capítulo segundo es destinado a los

⁴⁶ Idem.

⁴⁷ Idem.

⁴⁸ Transcribimos el artículo primero de la Ley Federal de Telecomunicaciones artículo primero: “La presente Ley es de orden público y tiene por objeto regular el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, de las redes de telecomunicaciones, y de la comunicación vía satélite.”.

medios electrónicos.⁴⁹ En la materia mercantil, se observan distintas disposiciones, que serán estudiadas posteriormente; sin embargo, cabe resaltar que la preocupación por parte de los legisladores al regular esta nueva realidad, que crece vertiginosa y constantemente, está enfocada a procurar armonizar intereses de carácter público y privado con el propósito de hacer de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones una herramienta útil para la sociedad.

Partiendo de lo anterior, las tecnologías de la información y las comunicaciones, son una herramienta que es utilizada, entre otros aspectos, para realizar eficaz y eficientemente pagos, así, el desarrollo de los Medios Electrónicos de Pago depende directamente del avance y profundización en la sociedad de aquellas tecnologías. Los avances de este tipo de tecnologías facilitan la promoción de los servicios, productos, e información que puede ser consumida, asimismo, el consumidor tiene mayor número de opciones en la elección de productos, servicios e información. Evidentemente, estas nuevas formas de realizar distintas actividades requieren de mecanismos jurídicos que faciliten su incorporación en las sociedades.

1. Concepto de Medios Electrónicos de Pago.

El medio electrónico de pago, conlleva en su esencia la desmaterialización del dinero, la jurista Apollónia Martínez Nadal explica: "...su existencia se plasma en anotaciones contables, en cuentas bancarias. El pago electrónico constituye una transferencia de información digital la cual es autenticada y almacenada en bases de datos. Una definición simplista de los medios electrónicos de pago se

⁴⁹ Por ejemplo el artículo 17-E del Código Fiscal de la Federación dispone: "Cuando los contribuyentes remitan un documento digital a las autoridades fiscales, recibirán el acuse de recibo que contenga el sello digital. El sello digital es el mensaje electrónico que acredita que un documento digital fue recibido por la autoridad correspondiente y estará sujeto a la misma regulación aplicable al uso de una firma electrónica avanzada. En este caso, el sello digital identificará a la dependencia que recibió el documento y se presumirá, salvo prueba en contrario, que el documento digital fue recibido en la hora y fecha que se consignen en el acuse de recibo mencionado. El Servicio de Administración Tributaria establecerá los medios para que los contribuyentes puedan verificar la autenticidad de los acuses de recibo con sello digital".

limita a decirnos que son aquellos que se ejecutan mediante medios electrónicos. Otros intentos de definición, nos indican que es el mecanismo mediante el cual se ejecuta la contraprestación de una obligación asumida a través de Internet, es decir mediante la contratación electrónica. Este tipo de definiciones enfatiza el uso de Internet como canal de comunicación único, existiendo en la actualidad otros canales...”⁵⁰

El Código Europeo de Buena Conducta en Materia de Pago Electrónico del año de 1987 señala: “se entenderá por pago electrónico cualquier operación de pago efectuada con una tarjeta de pista magnética o con un microprocesador incorporado, en un equipo terminal de pago electrónico o terminal de punto de venta.”⁵¹ La definición propuesta por este Código deja fuera muchos de los sistemas electrónicos de pago actuales, principalmente, los de cuenta centralizada en Internet. Igualmente, no existe una definición jurídica de medios electrónicos de pago.

Dado que no se cuenta con una definición adecuada de lo que son los medios electrónicos de pago, habré ahora de intentar la proposición de alguna. Para lograr una definición válida y lógica de medios electrónicos de pago se tomarán en cuenta los siguientes argumentos:

a) Son dispositivos tecnológicos, creados por la informática, electrónica, telemática, y cibernética, es decir, por las ciencias y tecnologías de la información y las comunicaciones. Estos dispositivos pueden ser tangibles e intangibles o, una combinación; como ejemplo encontramos: el teléfono celular y dispositivos móviles, el correo electrónico, la banca electrónica, televisión, computadora, tarjetas plásticas con chips integrados, tarjetas magnéticas, redes privadas o

⁵⁰ Martínez Nadal, Apollónia, *El dinero electrónico, aproximación jurídica*, Madrid, Civitas, 2003, p. 63.

⁵¹ www.bde.es/webbde/es/secciones/normativa/comunitaria/sispago.html

públicas de comunicación⁵². De este modo, solamente quedan comprendidos aquellos instrumentos de pago que implementan totalmente ese tipo tecnologías existentes o que en algún momento llegarán a existir, quedando excluidos, por ejemplo, las formas de pago donde el vendedor pide el depósito de dinero en una cuenta bancaria a su nombre y, el comprador, posteriormente al depósito, envía ciertos datos por Internet, con los que el vendedor confirma que se ha realizado el pago para poder enviar la mercancía.

b) En materia de medios electrónicos de pago existe una relación compuesta por el sujeto que realiza el pago, a quien podríamos llamar pagador, sujeto quien autoriza la transferencia de dinero; el intermediario, quien tiene el registro del dinero del sujeto pagador en su base de datos contable, normalmente una institución de crédito o entidad autorizada para realizar tal servicio y; quien se encarga de realizar la transferencia electrónica de fondos; un sujeto, llamado pagado, quien es el que recibe la cantidad de dinero, este sujeto deberá tener una cuenta donde poder registrar el ingreso de dicho dinero.

c) Considerando que sí la contratación puede hacerse de forma personal (interacción directa, inmediata y presencial) y, fijar en ella los términos y condiciones en las que se hará el pago, en ésta parte referente al cumplimiento de la obligación, ya no se lleva a cabo por interacción directa, sino que se realiza a través de medios electrónicos, es decir, estamos en el supuesto de que éste se hará impersonalmente⁵³, debido a que sí es personalmente no podría implementarse el uso de medios electrónicos de pago. Entonces, la transferencia electrónica de fondos es la única y exclusiva forma de realizar el pago. Como ya

⁵²Para facilitar el análisis jurídico de la investigación Renato Jijena Leiva en su obra nos indica: "...la información puede transmitirse mediante redes cerradas o privadas y abiertas o públicas. Las primeras posibilitan un mayor grado de seguridad, son redes propietarias administradas por entes específicos, que no admiten el ingreso de terceros no autorizados o no habilitados, por ejemplo la red de área local de una empresa, la red de los cajeros automáticos...". Véase Jijena Leiva, Renato, *El derecho y la sociedad de la información: la importancia de Internet en el mundo actual*, México, Porrúa-TEC de Monterrey, 2003, p. 14.

⁵³ Cabe resaltar que en el comercio electrónico directo, la única forma de cumplir la obligación es por vía electrónica y, sí la prestación consiste en la entrega de una cantidad de dinero, esta será por medios electrónicos. De igual forma, los medios electrónicos de pago intrínsecamente se refieren a la entrega de dinero. Conforme a estas premisas el concepto de pago previsto en nuestro Derecho no se actualiza totalmente en esta materia.

mencionamos, la razón de un pago es el cumplimiento y extinción de una obligación, empero, al hablar de medios electrónicos de pago no puede hablarse de una prestación distinta a la entrega de dinero.

Por lo antes expuesto, una definición válida de medios electrónicos de pago sería: *Son aquellos dispositivos tecnológicos que le permiten a un sujeto, llamado pagador, la transferencia electrónica de fondos, registrados en la base de datos de un intermediario, a otro sujeto, llamado pagado.*

C. Relación entre el Comercio Electrónico y los Medios Electrónicos de Pago.

Como último punto de este capítulo se verá lo correspondiente a la relación existen entre el comercio electrónico y los medios electrónicos de pago.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos⁵⁴ define al comercio electrónico como el proceso de compra, venta o intercambio de bienes, servicios e información a través de las redes de comunicación. Las definiciones de comercio electrónico son variadas;⁵⁵ sin embargo, todo tipo de comercio electrónico esta basado en la interacción entre el consumidor y el vendedor a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Un fenómeno que viene ocurriendo desde la incipiente aparición del comercio electrónico, a finales de la década de 1970, es la simbiosis entre Internet y esta nueva forma de comerciar.

⁵⁴ www.ocde.org

⁵⁵ Desde el punto de vista *on line* es considerado como la capacidad para comprar y vender productos, servicios o información a través de Internet u otras redes que se encuentren interconectadas. Desde el punto de vista del servicio es una metodología de negocios que permite satisfacer a los proveedores y clientes, ahorrando costes, aumentando la claridad de los productos y la rapidez de su entrega. Desde la perspectiva de las comunicaciones es la entrega de productos, servicios o información por medio de líneas telefónicas, redes de ordenadores o cualquier otro medio electrónico.

A pesar de las vicisitudes legislativas, el comercio electrónico se ha desarrollado de forma interesante. La Procuraduría Federal del Consumidor señala.⁵⁶

En el año de 2008, se contabilizaron 27.6 millones de internautas.

El importe de ventas de comercio electrónico en 2007 fue de \$955 millones de dólares, con un crecimiento anual del 78%.

Del total de ventas por Internet, en 2007, el 70% del volumen de ventas se realizó a través de tarjetas de crédito, seguido en menor porción por los pagos en efectivo y los depósitos o transferencias en línea.

En cuanto a las compras nacionales en comparación con las internacionales, en el año de 2007, 51% de los mexicanos compraron por Internet a proveedores ubicados en el interior de la República y sólo un 5% compró en el extranjero.

Estos datos proporcionados por la Procuraduría Federal del Consumidor reflejan el desarrollo del comercio electrónico en México. Es indudable que el comercio electrónico como fenómeno económico y social puede reportar numerosas ventajas, tanto desde el punto de vista empresarial como desde la perspectiva del consumidor. Introduciendo en la empresa un sustancial cambio en la infraestructura tecnológica, en los procesos de negocios, así como en su interrelación con los diferentes agentes económicos y ofreciendo al consumidor una amplia oferta de productos y servicios con ahorro de costos, de tiempo, y generando de esta forma nuevos hábitos de compra. Porque hacer comercio electrónico no significa solamente comprar cosas a través de la red de redes, sino la posibilidad de establecer una línea de comercio estable y realizar a través de

⁵⁶ Según datos en su portal www.profeco.gob.mx/comercio/comercio_tendencias.asp

medios electrónicos toda una conducta mercantil que incluye ofertas, pedidos, negociaciones, en general todo lo que es usual en el comportamiento de la vida mercantil, incluyendo todos los problemas legales que conllevan, y que es ajeno al entorno electrónico.

En este contexto, la relación comercio electrónico y medios electrónicos de pago es estrecha. El comercio electrónico se integra de las siguientes categorías: a) comercio electrónico directo y; b) comercio electrónico indirecto; el primero ocurre cuando todas las etapas se realizan vía electrónica y, el segundo se suscita cuando una de las etapas se realiza tradicionalmente. En este sentido, en la utilización de comercio electrónico directo, necesariamente, se tienen que emplear medios electrónicos de pago, ello se debe a la misma naturaleza de esa categoría de comercio electrónico. En la implementación del comercio electrónico indirecto no precisamente se puede hacer uso de estos medios ya que el pago puede hacerse mediante formas tradicionales.⁵⁷ La relación e importancia del comercio electrónico y los medios electrónicos de pago va más allá de su utilización, la relevancia de la forma de pago ha llegado al grado tal que muchas veces dentro del comercio electrónico la forma de pago se confunde con el contrato en sí.

Técnicamente, los mecanismos que permiten la existencia y funcionamiento del comercio electrónico y los medios electrónicos son los mismos, esa semejanza en ocasiones hace que se confundan. No obstante, los medios electrónicos de pago no son exclusivos del comercio electrónico, existen muchas transacciones que se realizan de forma tradicional y que en cuanto a la etapa del pago se emplean medios electrónicos; ello se debe a la gran comodidad que le significa al usuario.

⁵⁷ Los tratadistas en la materia distinguen las siguientes diferencias entre el comercio electrónico y lo que consideran contratación clásica o tradicional: En primer lugar, el contrato se realiza de forma electrónica o digital; La contratación se realiza en el “ciberespacio” por lo que resulta difícil determinar el lugar de origen de las partes; las pruebas convencionales del derecho procesal son insuficientes en la contratación electrónica debido a la desmaterialización de la contratación; debido a esa desmaterialización es complicada una supervisión estatal; la rapidez con que se ejecutan los contratos es mayor.

Ahora bien, a continuación se estudiará el contenido de los aspectos técnicos que componen la seguridad en tratándose de medios electrónicos de pago.

CAPÍTULO II

SEGURIDAD TÉCNICA EN MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO.

Al hablar sobre seguridad aplicada a los medios electrónicos de pago, entendida ésta como algo libre y exento de todo peligro,⁵⁸ se deben distinguir dos elementos que la componen; el primero, de carácter técnico, integrado por mecanismos tecnológicos; el segundo, de carácter jurídico, compuesto por distintas normas. Estos dos aspectos se complementan y su combinación permite conformar instrumentos que fomentan la confianza de los usuarios.

Los sistemas de seguridad técnica, implementados en los medios electrónicos de pago, están basados en complejos modelos científicos y tecnológicos; su prioridad es proteger la información de las partes intervinientes en distintas negociaciones electrónicas, resguardándola desde el momento de su aparición hasta su desaparición. En esta labor la criptografía juega un papel importante, pues es la disciplina que permite solucionar los problemas causados por los riesgos existentes en la incipiente evolución de los medios electrónicos de pago, por lo que el presente capítulo tiene por objeto describir brevemente los distintos sistemas de encriptación que permiten propiciar un ambiente de seguridad técnica para, posteriormente, indicar cómo es que se han acogido tales principios, modelos y conceptos tecnológicos en el derecho mexicano.

A. Riesgos y Requisitos de Seguridad.

Al referirme a la palabra seguro, ésta implica un estado libre de peligros, riesgos y daños. Para poder lograr ese estado en materia de medios electrónicos de pago, técnicamente debe cumplirse con determinados requisitos, que si bien no

⁵⁸ http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=seguridad

están exentos de ser burlados, tienen como propósito brindar, lo más que sea posible, ese estado libre de peligros o riesgos y daños.

El autor María Antonio Javato Martín precisa: "...Los riesgos a los que se enfrentan los usuarios de medios electrónicos de pago, pueden agruparse en tres rubros: a) los riesgos relacionados con los sujetos; b) los relacionados con el canal de comunicación y; c) los que tienen que ver con la información"⁵⁹. Dentro de cada grupo se identifican distintos riesgos que a continuación se explican.

a) Sobre los riesgos relacionados con los sujetos, el citado autor expresa: "...el problema principal es identificado con la suplantación de identidad, misma que en ocasiones se produce por el desconocimiento que se puede tener de una de las partes. El desconocimiento surge debido a la forma en que se realiza la negociación. Al ser una negociación de comercio electrónico directo las partes deben confiar en la información que recíprocamente se envían. Esa confianza total que debe existir entre las partes, combinada con el desconocimiento, facilita la suplantación por parte de un agente malicioso, quien dolosamente realiza un acto en su beneficio y un daño a las partes. Aunque la suplantación de identidad puede ocurrir aún cuando se conocen las partes negociantes, en el supuesto de que la negociación fuera de forma tradicional y se pactase su cumplimiento a través de medios electrónicos de pago, un agente podría intervenir y suplantar a alguno de los sujetos. En este orden de ideas, la suplantación es el acto que realiza un agente al intentar, mediante el engaño, ocupar el lugar de uno de los sujetos que intervienen en el proceso electrónico de pago, con el propósito de conocer la información suficiente que le permita disponer de los recursos económicos de aquél en cualquier momento. Otro riesgo que se identifica con los sujetos es el que tiene lugar cuando uno de los sujetos niega haber recibido la transacción o; afirma haber realizado la transacción, y en realidad engaña a la otra parte."⁶⁰

⁵⁹ Javato Martín, Antonio M. (coord.), *Los medios electrónicos de pago, problemas jurídicos*, España, Comares, 2007, p. 4.

⁶⁰ Ídem.

b) Por lo que se refiere a los riesgos relacionados con el canal de comunicación, el especialista María Antonio Javato Martín señala: "...varían conforme el tipo de canal de comunicación: en las redes de comunicación cerrada existe una mayor protección a la comunicación, caso contrario sucede en las redes abiertas, donde fácilmente pueden intervenir otros que pueden escuchar la comunicación al momento de intercambiar información confidencial. Las fallas en la comunicación propician la suplantación de identidad junto con el robo de información. El riesgo más común está asociado con el grado de permisibilidad, que pueden tener agentes ajenos a la información que se transmite constantemente por los canales elegidos para comunicarse. Puede pasar que un mensaje que se envía por determinado canal es interceptado y modificado con propósitos dolosos y fraudulentos."⁶¹

c) El último grupo de riesgos atañe a la información. El multicitado especialista apunta: "los riesgos que se suscitan por la vulnerabilidad de los sistemas de resguardo de información afectan directamente a las partes involucradas, porque en ocasiones no se cuentan con los sistemas adecuados para mantener almacenada la información de una transacción segura frente a sujetos que intenten hacer mal uso de dicha información."⁶²

Los riesgos planteados en incisos anteriores no deben entenderse como independientes, pues la afectación tanto en los sujetos como en la información o en la comunicación produce un efecto en otro. Igualmente, los riesgos pueden presentarse de distintas formas dependiendo del tipo de medio electrónico de pago, es por ello que en el capítulo siguiente se describirán los sistemas de medios electrónicos de pago vigentes.

⁶¹ Ídem.

⁶² Ídem.

A pesar de los distintos riesgos que pueden presentarse, existen determinados requisitos que deben cumplir los medios electrónicos de pago, esos requisitos son el parámetro para poder considerarlos como técnicamente seguros. Tales requisitos de seguridad son los siguientes: a) autenticación; b) confidencialidad; c) irrefutabilidad; d) integridad y; e) anonimato.⁶³ Se explicarán enseguida tales requisitos.

a) Autenticación. La autenticación es la validación que hace una de las partes sobre la identidad de la otra, tratando así de cerciorarse de que efectivamente se comunica con la persona indicada. La autora Mercedes Martínez González indica que la verificación de la identidad se basa en los principios que a continuación anotamos:

“...1) *Algo que se sabe*. En este caso se le pregunta al usuario algo que sólo él puede saber, tal es el caso del uso de los números de identificación personal.

2) *Algo que se tiene*. Se le exige al usuario estar en posesión de un objeto físico, como una tarjeta inteligente o teléfono móvil.

3) *Algo que se es*. Se usan datos biológicos como las huellas dactilares, la voz, las retinas. Se consideran a estos mecanismos como de los más seguros debido a que reconocen algunas características biométricas del usuario, empero el *software* diseñado para hacer el análisis de las características biométricas no es perfecto.

4) *Algo que se hace*. Una muestra de escritura (firma), por ejemplo...”⁶⁴

La implementación de estos principios es independiente o conjunta, dependiendo del sistema. Por ejemplo, en las transacciones donde se presenta una tarjeta de crédito o débito con banda magnética se utiliza la firma manuscrita

⁶³ Martínez González, Mercedes, “Mecanismos de seguridad en el pago electrónico”, en Javato Martín, Antonio M. (coord.), *Los medios electrónicos de pago, problemas jurídicos*, España, Comares, 2007, p. 6.

⁶⁴ *Ibidem*, p. 12.

como mecanismo de autenticación. Otro ejemplo se constata, cuando se realizan transacciones con teléfonos móviles, donde el mecanismo de autenticación se basa en los principios de conocer y poseer algo, ya que el sujeto que realice la transacción debe tener la posesión del teléfono y conocer el número de identificación personal para poder realizar el pago.

b) El segundo requisito es la confidencialidad, que en materia de medios electrónicos de pago, consiste en transmitir un mensaje por un canal de comunicación, garantizando que terceros no puedan acceder al mensaje. Los canales de comunicación pueden ser de dos tipos: cerrados o abiertos; en estos últimos existe mayor grado de vulnerabilidad respecto a la confidencialidad, por ende, el grado de confidencialidad depende directamente del canal de comunicación. En tal sentido Mercedes Martínez González indica: "...En canales que por su propia naturaleza son poco seguros, durante la comunicación se utilizan protocolos que garantizan el nivel de seguridad..."⁶⁵

c) El tercer requisito de seguridad técnica es la irrefutabilidad o no repudio. Con la irrefutabilidad se pretende que los sujetos no nieguen la transacción, por tanto para evitar el repudio debe existir la firma o certificado que confirme la realización de la transacción. Mercedes Martínez González asienta: "...Si un cliente niega haber realizado una compra o haber enviado un mensaje, está repudiando la compra..."⁶⁶

En este punto, se hace notar la necesidad de certificados y firmas de carácter electrónico que permitan la irrefutabilidad. Los conceptos de firma y certificados electrónicos serán abordados en puntos posteriores de este capítulo.

d) El penúltimo requisito, que se distingue es la integridad. Mercedes Martínez González comenta: "...la integridad tiene como significado la posibilidad

⁶⁵ Ibídem, p. 8

⁶⁶ Idem.

de que la información consignada en un mensaje no ha sido modificada por un agente extraño a la operación...”⁶⁷ La intención de este requisito es evitar los riesgos relacionados con la información y con el canal de comunicación.

e) El último requisito que anotaré es el anonimato o privacidad. Con este requisito se protege la información personal de los sujetos. La referida autora apunta: “...El anonimato no significa que las partes de la transacción no se conozcan, sino que sus datos personales y números de cuenta bancaria no sean conocidos por personas que puedan almacenar dicha información en servidores poco seguros...”⁶⁸

Para que los requisitos de seguridad técnica sean funcionales se requiere de la implementación de la criptografía y de protocolos especiales que proporcionen al medio electrónico de pago mecanismos seguros. Dentro del punto siguiente desarrollaré el tema concerniente a la criptografía.

B. Criptografía.

La importancia de la criptografía, como soporte de la seguridad, en distintas actividades que implican el uso de medios electrónicos radica en dos necesidades fundamentales, mismas que a decir del autor Juan Francisco Puentes Calvo son: “...a) la protección física, que mantiene la perdurabilidad de la información y; b) la protección lógica, que mantiene su contenido y sus propiedades semánticas bajo la autoridad de su legítimo propietario...”⁶⁹ En este sentido, la seguridad de acciones tan cotidianas como efectuar una llamada telefónica desde un teléfono celular, realizar una operación con una tarjeta de crédito o débito, conectarse a un servidor, poner el seguro del automóvil desde nuestro llavero, u otras muchas, conllevan el uso de técnicas criptográficas que

⁶⁷ *Ibíd.*, p. 9.

⁶⁸ *Idem.*

⁶⁹ Puentes Calvo, Juan Francisco, *Principios de seguridad en el comercio electrónico*, México, Alfaomega, 2009, p. 83.

transforman los datos para ocultar su significado e imposibilitar su alteración fraudulenta, protegiendo y preservando la información.

Sobre los inicios de dicha disciplina, el mismo autor precisa: "...la criptografía encuentra su origen en el campo militar, en este campo, desde la antigüedad, hay indicios de su implementación. Algunos de los antecedentes históricos remiten a Egipto, donde se utilizaron variaciones del idioma jeroglífico para cifrar mensajes. Los espías hindúes de la antigüedad usaban códigos de sustitución basados en la fonética. Otro método antiguo es el conocido como método de Julio Cesar, el cual data del año I antes de Cristo. Dicho método consiste en una sustitución cíclica de cada letra del alfabeto por aquella situada tres posiciones después de ella..."⁷⁰

Con lo expuesto hasta este momento, podría deducirse una definición de criptografía, sin embargo, se debe recurrir a la raíz etimológica para poder comprender qué es y por qué es tan importante en la seguridad técnica. La palabra proviene del griego *kriptos*, que significa oculto, y *grafos*, que significa escritura. La Real Academia de la Lengua Española define a la palabra criptografía como el arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático⁷¹. Por otra parte, Mercedes Martínez González señala que: "...la criptografía es la técnica que se ocupa de convertir un texto inteligible en otro cuyo contenido de información es el mismo, pero sólo es legible con la autorización necesaria..."⁷² Si bien es cierta esta afirmación, la criptografía como mecanismo de seguridad técnica no implica sólo ocultar un mensaje a la vista de otras personas, implica además una protección física y lógica de la información, por lo que una definición orientada hacia la seguridad técnica en los medios electrónicos de pago es la que nos proporcionan los especialistas Arturo Ribagorda Garnacho y Javier Areitio Bertolín, ellos indican que: "...se puede definir, con más precisión, como la materia

⁷⁰ *Ibíd.*, p. 25.

⁷¹ http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=criptografia

⁷² Martínez González, Mercedes, *op. cit.*, nota 63, p. 38.

que estudia los principios, métodos y medios de transformar los datos para ocultar la información contenida en ellos, garantizar su integridad, establecer su autenticidad y prevenir su repudio...”⁷³

Ahora bien, entendido el significado de la criptografía, se explicará cuál es su importancia y cómo es su funcionamiento. Mercedes Martínez González indica: “...aunque la criptografía no es capaz por si sola de proporcionar toda la seguridad necesaria, no existe seguridad global sin criptografía...”⁷⁴ Esto se debe a que el canal de comunicación más utilizado en medios electrónicos de pago es Internet, dicho canal es poco seguro por lo que es necesario encriptar la información contenida en los mensajes para asegurar preservación física y lógica de la información. Corroborando esta premisa el jurista Alfredo Reyes Krafft afirma: “...el objetivo de la criptografía es el de proporcionar comunicaciones seguras sobre canales inseguros...”⁷⁵ Además la criptografía es el soporte de la firma electrónica y de los certificados electrónicos, mismas herramientas que tienen como propósito brindar no sólo seguridad sino también fomentar la confianza de las personas en el uso del comercio electrónico y de los medios electrónicos de pago.

Respecto al funcionamiento de la criptografía, los autores Ribagorda Garnacho y Areitio Bertolín explican: “...en la actualidad, los sistemas criptográficos o criptosistemas son muy complejos y comportan, en el extremo emisor, el empleo de un dispositivo criptográfico, o cifrador, hardware o software (en esencia un algoritmo⁷⁶ matemático extraordinariamente complejo) que, con ayuda de una clave de cifrado (es decir una cifra de información que controla la operación de un algoritmo matemático), transforma un texto, llamado "en claro", en

⁷³ Ribagorda Garnacho, Arturo y Areitio Bertolín, Javier, “Una breve panorámica de la criptografía”, *Novática: Revista de la Asociación de Técnicos de la Información*, año XXX, núm. 172, noviembre-diciembre de 2004, p. 8-10.

⁷⁴ Martínez González, Mercedes, op. cit., nota 63, p. 37.

⁷⁵ Reyes Krafft, Alfredo Alejandro, *La firma electrónica y las entidades de certificación*, segunda edición, Porrúa, México, 2008, p. 179.

⁷⁶ La Real Academia de la Lengua Española define que un algoritmo es un conjunto ordenado y finito de operaciones que permiten hallar la solución de un problema. http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=algoritmo

otro ininteligible denominado, texto cifrado. En el extremo receptor un descifrador, con el auxilio de una clave de descifrado, invierte el proceso anterior obteniendo nuevamente el texto “en claro” a partir del criptograma...”⁷⁷

El funcionamiento de los distintos sistemas criptográficos tiene como base el funcionamiento anterior, sin embargo, existen elementos y características que hacen distinto cada sistema. Aunque no es el propósito de esta investigación abundar en las cuestiones técnicas de este tema, enseguida se explicarán los sistemas de mayor uso, mismos que a saber son: a) sistemas de criptografía simétrica; b) sistemas de criptografía asimétrica y; c) sistemas de criptografía cuántica.

Antes de describir dichos sistemas anotaré la reflexión de Juan Francisco Puentes Calvo: “...La criptografía moderna se basa en los mismos principios básicos de sustitución y transposición,⁷⁸ pero desde otro punto de vista. Antes se buscaban algoritmos sencillos y claves largas, hoy en día es al contrario: buscamos claves cortas y algoritmos tan complejos que el criptoanalista no sea capaz de entenderlo...”⁷⁹ Esta reflexión nos permite entender que la base de los sistemas actuales de encriptación radica en la complejidad de las claves, lo cual es un elemento de importancia, sobre todo en la criptografía simétrica. Hecha esta aclaración, procedo a explicar los sistemas antes mencionados.

a) La característica principal de la criptografía simétrica es el uso de la misma clave en ambos extremos de la operación, en la encriptación y en la desencriptación, por lo demás el funcionamiento es el mismo que indican Ribagorda Garnacho y Areitio Bertolín. Empero, el principal peligro cuando se usa este tipo de sistema, advierte Mercedes Martínez González,⁸⁰ está en que un

⁷⁷ Ribagorda Garnacho, Arturo y Areitio Bertolin, Javier, op. cit., nota 71, p. 8.

⁷⁸ La sustitución supone el cambio de significado de los elementos básicos del mensaje: las letras, los dígitos o los símbolos y la trasposición supone una reordenación de los mismos.

⁷⁹ Puentes Calvo, Juan Francisco, op. cit., cita 66, p. 37.

⁸⁰ Cfr. Martínez González, Mercedes, op. cit., nota 63, p. 41.

intruso con sólo descubrir una clave puede tener acceso a toda la información, por el hecho de ser las claves las mismas tanto para el emisor como para el receptor. La misma autora concluye que a pesar de este peligro, el tiempo y la posibilidad de encontrar la clave se reduce cuanto más larga es la clave, por tanto, "...la seguridad de los algoritmos de clave simétrica es mayor cuanto mayor es la longitud de clave utilizada..."⁸¹ Lamentablemente cuanto mayor es la clave no sólo se incrementa el tiempo que tiene el intruso de encontrarla, sino también se incrementa el tiempo para encriptar el mensaje, lo que produce sistemas ineficientes si se alarga la longitud arbitrariamente. El autor Reyes Krafft afirma que la conveniencia de estos sistemas radica en la rapidez en comparación con los sistemas de clave asimétrica y la conveniencia de cifrar grandes volúmenes de información.⁸²

Únicamente a modo de ejemplificar los algoritmos de clave simétrica utilizados en materia comercial y medios electrónicos de pago, anotaré la existencia del algoritmo conocido como *Data Encryption Standard*, por sus siglas DES. Este es un estándar adoptado por el gobierno de los Estados Unidos en 1977, creado anteriormente por IBM, en la actualidad se considera poco seguro, señala Puentes Calvo⁸³ que ello se debe al avance en la potencia de cálculo de los ordenadores. Este fue el primer algoritmo de clave simétrica, hoy en día en desuso, el 2 de octubre del año 2000 el *National Institute of Standard and Technology* reemplazó aquel algoritmo por el conocido como *Rijndael*, el cual se usa en la mayoría de las operaciones comerciales de algoritmo de clave simétrica.⁸⁴

b) Continuando con los sistemas de criptografía, el segundo en orden, es el denominado como sistema de criptografía asimétrica. Es pertinente apuntar que este sistema surge como respuesta a un problema originado en los sistemas de

⁸¹ Idem.

⁸² Cfr. Reyes Krafft, Alfredo Alejandro, op. cit., nota 73, p. 180.

⁸³ Puentes Calvo, Juan Francisco, op. cit., nota 66, p. 37.

⁸⁴ *Ibidem*, p. 42.

criptografía simétrica, el cual es la existencia de una única clave para las partes intervinientes en la comunicación, con la que pueden encriptar y desencriptar la información contenida en el mensaje. En estos sistemas de clave asimétrica el funcionamiento, explica Mercedes Martínez González, es de la siguiente forma: “...un usuario dispone de dos claves: una clave privada o secreta que le permite cifrar y descifrar mensajes, y una clave pública, que puede conocer cualquiera, y permite cifrar mensajes que sólo pueden ser descifrados con la clave privada del usuario y descifrar mensajes que han sido cifrados con la clave privada del usuario...”⁸⁵

Igualmente, la autora aludida precisa: “...la seguridad de los algoritmos de clave asimétrica esta relacionada con la dificultad de obtener una clave a partir de la otra, es decir, la relación matemática de las claves.”⁸⁶

El nombre del algoritmo de clave asimétrica más difundido es el conocido como *Rivest, Shamir and Adlman*, conocido por sus siglas como RSA, la seguridad de RSA radica en la dificultad de encontrar la operación matemática correspondiente a la clave pública. También cabe señalar que las ventajas de este sistema de criptografía radican en la seguridad y complejidad de las claves públicas, la otra ventaja es que se eliminan los inconvenientes de usar una clave tanto para el emisor y el receptor del mensaje.⁸⁷

c) Finalmente, se ha anotado como último sistema de criptografía, el llamado criptografía cuántica⁸⁸. Retomando lo explicado se puede afirmar que el

⁸⁵ Martínez González, Mercedes, op. cit., nota 63, p. 43.

⁸⁶ Ídem.

⁸⁷ Para un estudio técnico del tema se recomienda la lectura de Puentes Calvo, Juan Francisco, op. cit., cita 66.

⁸⁸ Se ha decidido anotar este sistema de criptografía porque aunque aún no se utiliza, pretende sustituir a los sistemas anteriores, debido a que su seguridad es superior y no depende de la complejidad de los algoritmos de las claves públicas o privadas, sino que depende de que el destinatario del mensaje sea el correcto. Además de esto, debemos comprender que la seguridad como un valor, constantemente es inalcanzable y sólo puede lograrse una aproximación, misma que hasta el momento, en materia de medios electrónicos de pago, nos han ofrecido los sistemas de criptografía simétrica y asimétrica, principalmente este último, pero seguramente en algunas décadas más serán rebasados, y hablaremos de nuevos sistemas, tal vez, muy probablemente, del sistema de criptografía cuántica, que ha decir de los especialistas su grado de avance y seguridad sustituirá a los sistemas actuales. Véase Puentes Calvo, Juan Francisco, op. cit., cita 66, p. 78.

principal objetivo de la criptografía es la transmisión de información sobre un canal de comunicación inseguro de tal modo que sólo el destinatario correcto sea capaz de leerlo. Para poder lograr esta meta los especialistas han desarrollado claves, que como anteriormente se explicó, son una cifra de información que controla la operación de un algoritmo matemático, por lo que si se descubre tal algoritmo se obtienen las claves. Edward Paul Guillén y José Jaime Navarro Gasca explican: "...la seguridad de estos criptosistemas está basada en la complejidad matemática de factorizar productos de números primos muy grandes. No obstante, se ha demostrado que un computador cuántico estaría en la capacidad de romper un criptosistema como éstos en un tiempo muy reducido. En conclusión, mientras se usen criptosistemas clásicos, no se podrá afirmar que la información está completamente protegida o segura. A raíz de estos problemas surge una nueva alternativa para solucionar los problemas de distribución de claves de la criptografía clásica y es la criptografía cuántica..."⁸⁹ A decir de Puentes Calvo la información consignada en el mensaje de datos estaría protegida por las leyes de la física.⁹⁰

De forma breve se explicaron los principales aspectos de la criptografía, no obstante, para concluir con el tema se abundará en qué consiste el criptoanálisis. Partiendo de que la criptografía es la encargada de hacer un mensaje inteligible, el criptoanálisis tiene la función de encontrar a través de distintas técnicas el significado correcto del propio mensaje.

En este tenor, reiteraré y concluiré que la criptografía es la base de la seguridad técnica en materia de medios electrónicos de pago, sin ésta no podrían entenderse los demás mecanismos de seguridad técnica.

⁸⁹ Guillén, Edward Paúl, Navarro Gazca, José Jaime, "Sistemas de distribución de claves mediante criptografía cuántica para evitar ataques del tipo man in the middle", *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, año XVI, núm. 2, 2006, pp. 64-73.

⁹⁰ Puentes Calvo, Juan Francisco, op. cit., nota 66, p. 79.

Al decir mecanismos de seguridad técnica deben entenderse los protocolos de seguridad diseñados para medios electrónicos de pago. Un protocolo es una serie de pasos ordenados que involucran a dos o más partes, con el propósito de realizar una tarea determinada. Bajo estas premisas, un protocolo de seguridad define las reglas en las que se lleva a cabo una comunicación y, es diseñado para prevenir ataques maliciosos a la comunicación. Al hacer esta afirmación, resultaría evidente concluir que un protocolo debe calcular y prever cada uno de los posibles ataques en la comunicación, empero, esa actividad resultaría interminable y sumamente costosa, por ende el protocolo de seguridad prevé un modelo de riesgo previamente creado.

En este sentido, siguiendo el pensamiento de Andrés Cordón Franco,⁹¹ un protocolo debe contener las siguientes características, las cuales son: a) todas las partes deben conocer los pasos del protocolo de antemano; b) todos deben estar de acuerdo en seguir el protocolo; c) el protocolo no debe admitir ambigüedades; d) el protocolo debe definir qué hacer en cualquier circunstancia posible y; e) no debe ser posible hacer más o aprender más de lo que el protocolo define.

Igualmente, afirmaré que un protocolo de seguridad en materia de medios electrónicos de pago es un protocolo criptográfico, esto es, un protocolo que usa funciones criptográficas en uno o en todos los pasos. Los protocolos de seguridad vigentes son tres: a) el protocolo *Secure Socket Layer*,⁹² b) el protocolo *Secure Electronic Transaction*⁹³ y; c) el protocolo *3 Domain Secure*.⁹⁴

⁹¹ www.cs.us.es/~acordon/sll/material1.pdf

⁹² Uno de los protocolos utilizados en medios electrónicos de pago es el *Secure Socket Layer* (SSL). Se trata de una tecnología diseñada por Netscape con el propósito de conseguir un sistema de intercambio de información seguro tanto en el transporte de la información como en la autenticación del servidor de comercio electrónico. Mercedes Martínez González indica que el protocolo *Secure Socket Layer* combina sistemas de encriptación simétrica con sistemas de encriptación asimétrica.

Luis Martínez López explica como funciona el protocolo y precisa: "... (i) Se negocia entre el cliente y el servidor una clave simétrica sólo válida para esa sesión, (ii) se transfieren los datos cifrados con dicha clave. Estas fases son transparentes para los usuarios finales que sólo saben que el canal de transmisión de la información es seguro y proporciona confidencialidad entre los extremos, haciéndolo simple de usar. Veamos en mayor detalle las fases del protocolo: i. El sistema se basa en la utilización de un mecanismo de claves públicas. Así, los navegadores incluyen a priori las claves públicas de ciertos "notarios electrónicos" o Entidades Certificadoras Autorizadas (ECA). De esta forma, el cliente contacta con el servidor seguro y éste le envía su clave pública rubricada por la ECA. La identificación se

completa para que el cliente sepa que al otro lado está quien dice ser. ii. Verificada la identidad del servidor, el cliente genera una clave de sesión y la envía cifrada con la clave pública del servidor. Conociendo ambos la clave simétrica de sesión, se intercambian los datos cifrados por el algoritmo de clave simétrica...”

De esta forma, se explica cuál es el funcionamiento de dicho protocolo, empero, el diseño de éste, no precisamente para medios electrónicos de pago, presenta algunos inconvenientes, que a decir de Mercedes Martínez González son los siguientes: a) no permite comprobar si el cliente está autorizado a pagar con tarjeta o no, ni el tipo de pagos que tanto cliente como comerciante pueden realizar, ni otras informaciones similares. Esto abre la puerta a fraudes como la compra con tarjetas robadas o el repudio; b) No protege las transacciones donde intervenga el emisor de tarjetas, ya que únicamente asegura la interacción entre dos interlocutores; c) Los comerciantes corren el riesgo de que el número de tarjeta que les proporcione el cliente sea fraudulento. Han de verificar este dato posteriormente, una vez finalizada la sesión; d) No protege al comprador del riesgo de que un comerciante deshonesto utilice ilícitamente los datos de su tarjeta. Debido a las deficiencias que presenta el protocolo, Netscape ha trabajado en nuevas versiones, la más destacada es el protocolo Transport Layer Security (TLS), la diferencia principal es que este es un protocolo con un estándar normalizado por la Internet Engineering Task Force (IETF), pero en esencia es igual al protocolo Secure Socket Layer.

Siguiendo el estudio de Mercedes Martínez González se puede afirmar que el protocolo *Secure Socket Layer* no goza de los elementos necesarios para poder ser implementado en los medios electrónicos de pago, o por lo menos, no en todos los sistemas actualmente existentes, debido a que, como se ha señalado, su diseño no es específico para la materia, sino para un tipo de comunicación en Internet, por lo que no cumple satisfactoriamente con todos los requisitos de un pago técnicamente seguro, pero, a pesar de tal inconveniente, asegura la autenticación y protege la comunicación por lo que es usado en combinación con otros protocolos. Véase Martínez López, Luis, et. al., “Sistemas de pago seguro: seguridad en el comercio electrónico”, *Revista de Estudios Empresariales, Universidad de Jaén, España*, segunda época, núm. 1, enero-junio de 2009, pp. 63-76.

⁹³ En cuanto a este protocolo se puede mencionar que la necesidad de brindar seguridad técnica en los medios electrónicos de pago, junto con las deficiencias del protocolo *Secure Socket Layer*, llevaron a empresas del sector cambiario como Mastercard y Visa, a desarrollar protocolos como *Secure Electronic Payment Protocol* (SEPP) y *Secure Transacción Technology* (STT) para asegurar las transacciones económicas exclusivamente utilizando tarjetas de crédito como medio de pago, aunque más tarde ambas entidades, junto con American Express, convinieron en aunar esfuerzos para elaborar un único protocolo para el pago electrónico con tarjetas, denominado *Secure Electronic Transaction* (SET).

En este tenor, el protocolo *Secure Electronic Transaction* es un conjunto de normas de seguridad que constituyen una forma específica para la realización de transacciones de pago a través de Internet, particularmente, el pago con tarjetas de crédito.

Respecto al propósito de dicho protocolo, Luis Martínez López explica que: el protocolo *Secure Electronic Transaction* fue desarrollado para cumplir con las tres actividades siguientes: a) Proteger el sistema de tarjetas de crédito cuando es utilizado a través de Internet; b) Generar en la mente del consumidor una opinión de confianza respecto al nuevo concepto de Internet como mercado; c) Generar nuevos tipos de transacciones financieras seguras.

Se basa en el uso de una firma electrónica del comprador y una transacción que involucra, no sólo al comprador y al vendedor, sino también a sus respectivos bancos. Cuando se realiza una transacción segura por medio de SET, los datos del cliente son enviados al servidor del vendedor, pero dicho vendedor sólo recibe la orden. Los números de la tarjeta del banco se envían directamente al banco del vendedor, quien podrá leer los detalles de la cuenta bancaria del comprador y contactar con su banco para verificarlos en tiempo real.

El uso del protocolo SET aporta una serie de beneficios de carácter inmediato: a) autentica los titulares de las tarjetas de crédito, los comerciantes y los bancos que intervienen en las operaciones comerciales por Internet; b) garantiza la máxima confidencialidad de la información del pago; c) asegura que los mensajes financieros no serán manipulados dentro del circuito del proceso de pago; d) Proporciona interoperatividad entre distintas plataformas hardware y software.

Sin embargo, SET no goza de la popularidad de SSL y no termina de implantarse. Esto se debe, en primer lugar, a que su despliegue es muy lento y exige software especial, tanto para el comprador como para el comerciante. En segundo lugar, aunque varios productos cumplan con el estándar SET, esto no significa necesariamente que sean compatibles. Véase Martínez López, Luis, et. al., op. cit., nota 90. y Javato Martín, Antonio M. (coord.), Op. Cit. 62.

⁹⁴ El tercer protocolo, denominado *3D Secure* o *3 Domain Secure*, ha sido desarrollado por Visa para verificar que el comprador está autorizado a utilizar la tarjeta de crédito que le proporciona al vendedor y proveer mayor seguridad a las transacciones de comercio electrónico. Su nombre comercial es *Verified by Visa*.

Respecto al funcionamiento, Martínez López explica los pasos del protocolo de la siguiente forma:

a) el primer paso consiste en que el tarjeta-habiente selecciona los productos y servicios a comprar y hace clic en el botón comprar.

b) en el segundo paso el comercio a través del Merchant Plug-in (MPI) Server envía esta petición al Directorio de Visa para verificar que el comercio que hizo la petición de autenticación es un comercio válido para VISA y participa en Verified by Visa. Además de esto, el Directorio de Visa verifica que el número de la tarjeta de crédito se encuentra entre el rango de tarjetas participantes en Verified by VISA.

Lo hasta aquí expuesto, describe cuáles son los distintos elementos de seguridad técnica que se han adoptado en materia de medios electrónicos de pago. Corresponde ahora, explicar como se han acogido esos principios y mecanismos técnicos en la legislación mexicana; hablaré entonces de la firma digital y del certificado digital.

C. Incorporación de los Mecanismos Técnicos de Seguridad en el Derecho.

La sola existencia de los requisitos y elementos técnicos apuntados es insuficiente para lograr un ambiente de seguridad en torno a los medios electrónicos de pago, se requiere de un cuerpo normativo que permita establecer los conceptos, criterios, políticas y demás circunstancias en las que se utilizarán aquellos mecanismos de carácter técnico. Por ejemplo, la autora Mariliana Rico Carrillo menciona: "...de acuerdo con la norma ISO 7498-92, formulada por la *Internacional Electrotechnical Commission*, por sus siglas IEC, los servicios de seguridad en el comercio electrónico deben proporcionar cuatro garantías fundamentales: la autenticación, la integridad, la confidencialidad y el no repudio, tanto en origen como en destino, de los mensajes de datos..."⁹⁵

c) como tercer paso, posteriormente, el Directorio de Visa consulta al Control de Acceso del banco correspondiente la participación de la tarjeta de crédito en Verified by Visa y envía esta respuesta al MPI Server.

d) en quinto paso sucede cuando el MPI Server envía un pedido de autenticación al Control de Acceso haciendo uso del navegador web del tarjeta-habiente.

e) en el sexto paso el Control de Acceso del banco emisor de la tarjeta de crédito, solicita la clave de autenticación del tarjeta-habiente y valida que esta tarjeta sea la correcta.

f) en el séptimo paso el Control de Acceso responde al pedido de autenticación que le hizo el MPI Server a través del navegador web del tarjeta-habiente.

e) en el penúltimo paso el MPI Server recibe y valida la respuesta del Control de Acceso.

g) finalmente, una vez culminado el proceso de autenticación de pagos se procede con el habitual proceso de autorización de pagos.

Rico Carrillo explica que frente al protocolo SET, el protocolo 3D Secure ofrece la ventaja que no exige al usuario ningún software especial para su funcionamiento. Este protocolo evita el uso fraudulento de las tarjetas de crédito a través de Internet, el cual puede generar grandes pérdidas a los comerciantes y molestias a los usuarios cuyas tarjetas son utilizadas de forma ilegítima.

Bajo estos protocolos de seguridad, principalmente, es como se efectúan los medios electrónicos de pago, no obstante, existen otro tipo de protocolos, como ejemplo se puede enunciar al protocolo Wireless Application Protocol, el cual es un estándar abierto diseñado para regular el acceso a Internet a través de dispositivos móviles. Véase Martínez López, Luis, et. al., op. cit., nota 90. Javato Martín, Antonio M. (coord.), Op. Cit. 62. Rico Carrillo, Mariliana, "La protección de los consumidores en las transacciones electrónicas de pago", *Telematique, Revista de la Universidad Rafael Bellosó Chacín*, Venezuela, año VI, número 3, pp. 33-49.

⁹⁵ Rico Carrillo, Mariliana, op. cit., nota 92, pp. 33-49.

De esta forma, los requisitos que se deben cumplir para tener un medio electrónico de pago, técnicamente seguro, no quedan sólo como una buena intención de los especialistas quienes hayan pensado en su creación, sino que además son exigidos, en este caso, por una norma europea de estandarización.

Como se ha expuesto a lo largo del capítulo la criptografía es una pieza básica dentro de la seguridad técnica, ésta da pie y es la base de la firma y el certificado electrónicos, elementos que han sido desarrollados con el objetivo particular de acrecentar la utilización y confianza de las personas en los medios electrónicos de pago. Reconociendo que la confianza encuentra su fundamento en el hecho de conocer los mecanismos, en este caso técnicos, con que cuenta el usuario para garantizar el buen uso de su información; debe delimitarse en cada legislación con apego a los principios de neutralidad tecnológica, equivalencia funcional y compatibilidad internacional, el concepto, contenido y alcance de los elementos de seguridad técnica, esto es, la firma y el certificado electrónicos principalmente, con lo que se dota a los usuarios de condiciones mínimas de seguridad técnica reconocidas en el cuerpo normativo de cada Estado y por consecuencia se fomenta la confianza en el uso de tales medios electrónicos de pago. En el mismo sentido de las afirmaciones expuestas, la especialista Mariliana Rico Carrillo concluye: "...A efectos de establecer el contenido de la obligación de suministrar pagos seguros es necesario determinar los requisitos de seguridad tanto técnicos como jurídicos que deben estar presentes en la operación de pago para considerar que se ha protegido a los usuarios de dichos medios..."⁹⁶

A los argumentos anteriores agregaré las siguientes observaciones que me permitirán explicar de forma clara la manera en que el legislador ha incorporado en el derecho mexicano los principios, reglas y requisitos que rigen la materia en el ámbito internacional:

⁹⁶ Idem..

a) Considerando que uno de los principios que deben acogerse para cumplir la incorporación adecuada de los conceptos técnicos de la seguridad es el principio de neutralidad tecnológica;⁹⁷ el cual explica el autor, éste tiene la función de que las normas de los países no queden atadas a soluciones demasiado casuísticas, a soluciones vinculadas a un momento determinado del avance de la tecnología y a no privilegiar a algún tipo de tecnología en especial.⁹⁸ El legislador debe alejarse del contexto tecnológico para expedir leyes generales que recojan la esencia de los conceptos técnicos y cumplan el propósito de generar un ambiente de seguridad, tanto técnica como jurídicamente.

Tomando en cuenta esta primera consideración el legislador mexicano plasma, en el apartado dedicado al comercio electrónico del Código de Comercio, el principio de neutralidad como un medio de interpretación y aplicación del contenido de dicho apartado. A continuación se transcribe lo previsto en el artículo 89 del citado ordenamiento:

“...Artículo 89.- Las disposiciones de este Título regirán en toda la República Mexicana en asuntos del orden comercial, sin perjuicio de lo dispuesto en los tratados internacionales de los que México sea parte.

Las actividades reguladas por este Título se someterán en su interpretación y aplicación a los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de la voluntad, compatibilidad internacional y equivalencia funcional del Mensaje de Datos en relación con la información documentada en medios no electrónicos y de la Firma Electrónica en relación con la firma autógrafa...”

En atención al significado y alcance del principio mencionado se puede ejemplificar con la definición que el legislador incorpora sobre el mensaje de datos⁹⁹, la cual es la siguiente: mensaje de datos es la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra

⁹⁷ Este principio no solamente es aplicable al comercio electrónico sino también a los medios electrónicos de pago.

⁹⁸ Cfr. Rippe, S. et. al., *Comercio electrónico: análisis jurídico multidisciplinario*. Buenos Aires, IBdeF, 2003.

⁹⁹ Véase el artículo 89 del Código de Comercio.

tecnología. Esta definición es acorde al principio de neutralidad tecnológica puesto que deja abiertas otras opciones tecnológicas para realizar las actividades descritas en la definición.

b) Considerando que otro de los principios que deben acatarse es el principio de equivalencia funcional, que este principio se basa en un análisis de los objetivos y funciones del requisito tradicional de la presentación de un escrito consignado sobre papel con miras a determinar la manera de satisfacer sus objetivos y funciones con técnicas del llamado comercio electrónico.¹⁰⁰ Bajo este argumento el legislador debe delimitar cuáles instrumentos técnicos cumplen con las funciones de los documentos tradicionales, principalmente lo que hace referencia a la firma y a los documentos electrónicos. Acatando este principio el órgano legislativo acota el concepto de firma electrónica y dispone que tendrá los mismos efectos de la firma autógrafa, asimismo el legislador no niega a la información consignada en un mensaje de datos los efectos jurídicos que podría tener.

c) Teniendo en cuenta que el tercer principio a considerarse es el principio de compatibilidad internacional, el cual equivale al deber que tienen los legisladores de observar los estándares en la materia con la intención de no contraponer las legislaciones de los países, debido a que algunas transacciones que involucran medios electrónicos de pago son celebradas en ocasiones por personas de distintos países, el ordenamiento mercantil considera al principio antes citado como un mecanismo de interpretación y aplicación. Tal consideración se encuentra contenida dentro del mismo artículo 89 del Código de Comercio, artículo que ya ha sido transcrito en párrafos anteriores.

d) Partiendo de la idea de que la protección de la información es la prioridad de la seguridad técnica, la cual tiene como parámetro para determinar el

¹⁰⁰ Véase la Ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/05-89453_S_Ebook.pdf

grado de cumplimiento de esa protección los requisitos de: autenticación, integridad, irrefutabilidad, anonimato y confidencialidad, el legislador debe exigir el uso de los medios técnicos que garanticen la protección de la información. En este sentido, atinadamente el legislador exige dentro de la Ley Federal de Protección al Consumidor la confidencialidad de la información. Dentro de la segunda fracción del artículo 76 bis se encuentra contenida la disposición que enseguida transcribimos:

“...II. El proveedor utilizará alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por el consumidor e informará a éste, previamente a la celebración de la transacción, de las características generales de dichos elementos;...”

e) En el mismo sentido del inciso anterior, tomando como referencia que los principios criptográficos son aplicados en el concepto de firma y certificado electrónicos con el objetivo de satisfacer los requisitos de autenticación e integridad, el legislador debe integrar en la legislación los conceptos mencionados y los criterios en los que se desarrollará el funcionamiento de dichas figuras, garantizando la protección de la información así como la identidad de los usuarios. Bajo este juicio el ordenamiento mexicano en la materia ha incorporado el concepto de firma y certificado electrónico. No abundamos sobre este tema porque en los puntos siguientes se abordaran los temas correspondientes a dichos conceptos, basta por el momento con la afirmación que se ha hecho.

Con lo asentado se sintetiza la forma en que el legislador ha adoptado los principios de seguridad técnica en la legislación mexicana. Podría pensarse que la simple existencia e implementación de esos elementos técnicos es suficiente para brindar seguridad y no se necesitaría de su incorporación a la legislación, a pesar de ello no sucede así, ambos aspectos son complementarios el uno del otro; recordando la afirmación de que la seguridad en nuestra materia se conforma de dos aspectos: uno técnico y el otro jurídico. El primero encargado de la protección

de la información de los usuarios y complementando al segundo, ofreciendo diversos mecanismos que facilitan el cumplimiento de las obligaciones exigidas a los usuarios de medios electrónicos de pago, como el caso de la obligación de mantener la confidencialidad exigida por la Ley Federal de Protección al Consumidor donde los métodos de cifrado son una ayuda para cumplir la obligación. El segundo aspecto tiene como una de sus funciones la de exigir los requisitos que se deben cumplir para que una transacción sea segura garantizando su confidencialidad y privacidad, otra función es la de acotar los conceptos que recogen los principios tecnológicos para poder delimitar los estándares mínimos bajo los que deben operar las transacciones que involucran medios electrónicos de pago, tal es el caso de la firma electrónica. En este orden de ideas los aspectos de seguridad técnica y jurídica están íntimamente relacionados, a cargo de brindar seguridad en la materia.

A pesar de la incorporación que hace el legislador en las normas mercantiles de los aspectos técnicos de la seguridad, tal acción es insuficiente para lograr la teleología final de brindar seguridad en ambos aspectos. En el capítulo cuarto se demostrará la falta de elementos que propicien la seguridad jurídica en la materia, aunque las acciones anotadas son un paso importante en el objetivo señalado.

Enseguida se detallará la manera en que el legislador ha introducido los conceptos de firma y certificado electrónicos al derecho interno.

1. Firma Electrónica Digital.

Iniciaré por definir el concepto de firma, la Real Academia Española define la palabra firma como: "...el nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano en un documento, para darle autenticidad o para expresar que

aprueba su contenido...”¹⁰¹ El diccionario jurídico mexicano señala que la firma es: “...el conjunto de signos manuscritos por una persona que sabe leer y escribir, con los cuales habitualmente caracteriza los escritos cuyo contenido aprueba...”¹⁰² De estas dos definiciones, se puede afirmar que la firma es el medio adecuado para consentir algún acto plasmado en un documento e identificarnos frente a un tercero. No obstante, la firma manuscrita a la que se refieren las definiciones anteriores, es insuficiente al querer implementar su uso en materia de medios electrónicos de pago, por tanto es necesario un mecanismo que logre cumplir con los requisitos de autenticación e irrefutabilidad, es decir, un mecanismo de firma que nos permita consentir e identificarnos en un mundo no precisamente físico. Por tal motivo, se comprenderá a la firma electrónica como el mecanismo tecnológico adecuado que permite identificar y expresar nuestro conocimiento, tanto en el comercio electrónico como en medios electrónicos de pago.

Al respecto sobre la firma electrónica Myrna Elia García Barrera manifiesta: “...la expresión “firma electrónica” en sentido amplio, alude a cualquier método o símbolo basado en medios electrónicos utilizados o adoptados por una parte con la intención actual de vincularse o autenticar un documento, cumpliendo todas las funciones de la firma manuscrita...”¹⁰³ En el año de 2001 la Comisión de las Naciones Unidas para el derecho mercantil internacional emitió una ley modelo sobre firmas electrónicas,¹⁰⁴ donde en su artículo segundo define a la firma electrónica de la siguiente forma:

“...Por “firma electrónica” se entenderán los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos...”

¹⁰¹ http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=firma

¹⁰² Instituto de Investigaciones Jurídicas, Diccionario jurídico mexicano, t. IV, E-H, p. 220

¹⁰³ García Barrera, Myrna Elia, *Derecho de las nuevas tecnologías*, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2008, p.134.

¹⁰⁴ Véase la Ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/05-89453_S_Ebook.pdf

En el año de 2007 la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional emitió el documento sobre *el fomento de la confianza en el comercio electrónico: cuestiones jurídicas de la utilización internacional de métodos de autenticación y firma electrónica*. En dicho documento se delimita a la firma electrónica de la siguiente forma: "...Las expresiones "autenticación electrónica" o "firma electrónica"¹⁰⁵ se refieren a diversas técnicas existentes actualmente en el mercado o aún en fase de desarrollo destinadas a reproducir en un entorno electrónico algunas de las funciones, o todas ellas, señaladas como características de las firmas manuscritas o de otros métodos tradicionales de autenticación..."¹⁰⁶ La firma electrónica es la base en cualquier protocolo de seguridad, es el primer paso hacia un medio electrónico de pago técnicamente seguro. La confianza que el público, en general, pueda tener sobre los medios electrónicos de pago, se deriva del grado de seguridad de la firma electrónica.

Se desprende entonces, de las definiciones antes citadas de firma electrónica que: a) la firma electrónica es el género de diversas formas de autenticar en un entorno electrónico, ya que la firma electrónica abarca las técnicas necesarias para lograr confirmar la identidad de una persona en un negocio electrónico; b) la firma electrónica permite vincular el consentimiento de una persona con el contenido de un mensaje de datos o documento electrónico y; c) el propósito de la firma electrónica es brindar las mismas consecuencias jurídicas que tiene la firma manuscrita.

Ahora bien, se examinará la forma jurídica en que se ha incorporado la implementación de la firma electrónica. Legislativamente, en el país el Código de Comercio contempla un apartado especial sobre comercio electrónico; en dicha

¹⁰⁵ El documento elaborado por la Comisión de las Naciones Unidas para el derecho mercantil internacional emplea las expresiones "autenticación electrónica" y "firma electrónica" como posibles términos sinónimos, la explicación que se desprende del mismo documento consiste en que debido a los diversos sistemas jurídicos, principalmente, en el sistema anglosajón y en el sistema romano, los conceptos autenticar y firmar pueden tener connotaciones y alcances distintos.

¹⁰⁶ Véase la Ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/05-89453_S_Ebook.pdf

sección regula lo concerniente a la firma electrónica. El ordenamiento prevé dentro de su artículo 89 algunas definiciones, dentro de ellas se encuentra la siguiente:

“...Firma Electrónica: Los datos en forma electrónica consignados en un Mensaje de Datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, que son utilizados para identificar al Firmante en relación con el Mensaje de Datos e indicar que el Firmante aprueba la información contenida en el Mensaje de Datos, y que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, siendo admisible como prueba en juicio...”

Como es de notarse, el legislador acoge los principios y recomendaciones propuestas por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, al grado tal de copiar el artículo segundo de la ley modelo sobre firmas electrónicas. También se observa que se agrega a tal definición el carácter probatorio de la firma manuscrita, al decir que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa se refiere a que la persona que estampa su firma en algún documento comprende y acepta las consecuencias jurídicas que se desprenden del contenido del documento; al hacer esta expresión el legislador evita confusiones que podrían ocurrir en algún proceso judicial.

El ordenamiento mexicano incorpora, al pie de la letra, el concepto de firma electrónica avanzada propuesto por la misma Comisión. Puntualizaré aquí que existe una diferencia entre el concepto de firma electrónica y el de firma electrónica digital, avanzada o fiable, el primer concepto es más amplio y el segundo hace referencia a la particularidad del tipo de algoritmo criptográfico que se utiliza para su creación, es decir, la firma digital implica el uso del sistema de criptografía asimétrica para su creación. Transcribo el artículo 97 del Código de Comercio que contempla la definición de firma digital:

“...1. Cuando la ley exija la firma de una persona, ese requisito quedará cumplido en relación con un mensaje de datos si se utiliza una firma electrónica que, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo

aplicable, sea fiable y resulte igualmente apropiada para los fines con los cuales se generó o comunicó ese mensaje.

La firma electrónica se considerará fiable a los efectos del cumplimiento del requisito a que se refiere el párrafo 1 si:

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

Con la incorporación de la firma electrónica avanzada o fiable, tanto el legislador mexicano como la citada Comisión, pretenden dotar eficacia jurídica a la firma electrónica, procurando una mayor certeza y vinculación. En otras palabras, con la firma electrónica fiable o avanzada no hay incertidumbre de la identidad de la persona, sin importar en qué momento podría existir algún riesgo.

El siguiente punto tiene como finalidad tratar el estudio del certificado electrónico, otra de las herramientas encaminadas a proporcionar seguridad técnica en los medios electrónicos de pago.

2. Certificado Electrónico.

Al implementar la firma electrónica, casi inmediatamente, se debe hablar del certificado electrónico, puesto que ambas herramientas se encuentran aparejadas como garantes técnicas de la seguridad en materia de medios electrónicos de pago. Antes de definir el concepto de certificado electrónico, se definirá lo que significa documento electrónico, ello se debe a que el certificado electrónico es considerado como un tipo de documento electrónico.

Myrna García Barrera expresa: "...si analizamos la noción tradicional de documento, referida al instrumento en el que queda plasmado un hecho que se exterioriza mediante signos materiales y permanentes del lenguaje, véase como el documento electrónico cumple con los requisitos del documento en soporte de papel en el sentido de que contiene un mensaje, texto alfanumérico o diseño gráfico, en lenguaje convencional, el de los bits, sobre soporte, cinta o disco, destinado a durar en el tiempo..."¹⁰⁷. En este sentido el documento electrónico tiene el mismo significado que el de documento tradicional o convencional. El autor Aníbal Pardini define: "...documento electrónico es toda captación electrónica realizada sobre un soporte electrónico, con un registro digital permanente, de modo que permita su recuperación sobre soportes distintos..."¹⁰⁸

Siguiendo el concepto de documento electrónico, cabe afirmar que el certificado electrónico es por ende el documento electrónico mediante el cual se otorga validez a la identidad de la persona que se ostenta como titular de una firma electrónica. Reforzando la premisa anterior Myrna García Barrera explica: "...el certificado es un documento electrónico que contiene un conjunto de información que vincula una clave pública con una persona o entidad determinada; por lo que la integridad del mensaje y la autenticidad pueden garantizarse..."¹⁰⁹

De lo antes dicho puede hacerse la pregunta sobre quién es la persona o entidad encargada de emitir el certificado electrónico. Alfredo Reyes Krafft precisa que: "...en el contexto electrónico, la función básica de una Autoridad de Certificación o prestador de servicios de certificación reside en verificar fehacientemente la identidad de los solicitantes de certificados, crear y emitir a los

¹⁰⁷ García Barrera, Myrna Elia, op. cit., nota 101, p.134.

¹⁰⁸ Pardini, Aníbal A., *Derecho de Internet*, Buenos Aires, la Rocca, 2002, p. 216.

¹⁰⁹ García Barrera, Myrna Elia, op. cit., nota 101, p.136.

solicitantes dichos certificados y publicar listas de revocación cuando éstos son inutilizados...”¹¹⁰

Ahora bien, se concluye que los certificados electrónicos evitan que cualquiera pueda generar un clave distinta y pueda hacerse pasar por cualquier otra persona, ya que de no ser ciertas las informaciones que van asociadas a la clave pública, identidad de su dueño, la Autoridad de Certificación se negará a emitir el correspondiente certificado, con lo que los demás agentes no la aceptarán como clave pública de confianza. Indica Marcelo Bauzá “...el rol principal de la autoridad de certificación es asociar de un modo inequívoco la identidad de una persona concreta, a una clave determinada.”¹¹¹

En su expresión más simple, indica Mercedes Martínez González¹¹² que un certificado digital contiene: a) el nombre identificador de la Autoridad de Certificación emisora; b) el nombre identificador del titular de ese certificado; c) un número de serie que identifica unívocamente al certificado; d) las fechas de inicio y caducidad del certificado; e) la clave pública y otros tipos de informaciones según sean las finalidades del certificado. Lo más importante de un certificado es que toda la información anterior va firmada de modo indisoluble con la clave privada de la Autoridad de Certificación emisora.

Analizaré ahora las normas con las que el legislador mexicano ha incorporado la figura del certificado electrónico.

Debe recordarse que el legislador incorporó en nuestro derecho, casi de forma total, la Ley Modelo sobre las firmas electrónicas¹¹³, emitida por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, misma ley que dentro de sus definiciones, en su artículo 2, define al certificado de la siguiente manera:

¹¹⁰ Reyes Krafft, Alfredo Alejandro, op. cit., nota 73, p.193.

¹¹¹ Rippe, S. et. al., cita a Marcelo Bauzá, op. cit., nota 96, p. 65.

¹¹² Cfr. Martínez González, Mercedes, op. cit., nota 63, p. 49.

¹¹³ Véase Ley modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre comercio electrónico http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/05-89453_S_Ebook.pdf

“...b) Por “certificado” se entenderá todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma...”

El texto citado lo reproduce de manera idéntica el Código de Comercio, el cual en su artículo 89, dentro de las definiciones, prevé:

“...Certificado: Todo Mensaje de Datos u otro registro que confirme el vínculo entre un Firmante y los datos de creación de Firma Electrónica...”.

Otros conceptos que incorpora la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional del año 2001, son el concepto de prestador de servicios de certificación y el concepto de parte que confía; igualmente tales definiciones se encuentran en el artículo segundo de la ley:

“...e) Por “prestador de servicios de certificación” se entenderá la persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas;

f) Por “parte que confía” se entenderá la persona que pueda actuar sobre la base de un certificado o de una firma electrónica...”

El ordenamiento mexicano en la materia reproduce las recomendaciones de la Ley Modelo y estima conveniente no alterar los conceptos anteriores incorporándolos a nuestra legislación en el artículo 89 de la siguiente forma:

“...Parte que Confía: La persona que, siendo o no el Destinatario, actúa sobre la base de un Certificado o de una Firma Electrónica.

Prestador de Servicios de Certificación: La persona o institución pública que preste servicios relacionados con Firmas Electrónicas y que expide los Certificados, en su caso...”

El objetivo del legislativo al incorporar estas disposiciones sobre el certificado electrónico es proporcionar una especie de soporte para la firma electrónica, es decir, con el certificado se da seguridad a quien lo corrobora de que el firmante es quien dice ser, en razón de esta afirmación dentro del numeral 100 del ordenamiento en cuestión, la fracción primera señala como posibles prestadores del servicio de certificación a los notarios y corredores públicos, debido a que ambos personajes gozan de fe pública. A continuación se transcribe lo dispuesto por el artículo mencionado del Código de Comercio:

“...Artículo 100.- Podrán ser Prestadores de Servicios de Certificación, previa acreditación ante la Secretaría:

- I. Los notarios públicos y corredores públicos;
- II. Las personas morales de carácter privado, y
- III. Las instituciones públicas, conforme a las leyes que les son aplicables.

La facultad de expedir Certificados no conlleva fe pública por sí misma, así los notarios y corredores públicos podrán llevar a cabo certificaciones que impliquen o no la fe pública, en documentos en papel, archivos electrónicos, o en cualquier otro medio o sustancia en el que pueda incluirse información....”

Las siguientes fracciones posibilitan a las personas morales y a las instituciones públicas a la prestación del servicio de certificación electrónica, en este caso, el legislador abre las puertas al libre mercado, debido a que, como señala la Ley Modelo, en algunos países por cuestiones de orden público sólo las instituciones públicas pueden prestar dicho servicio, y en otros países se considera que los servicios de certificación deben quedar abiertos a la competencia del sector privado. El último párrafo del artículo citado, precisa que la expedición de certificados no conlleva fe pública, de este modo da pauta para la incursión de las instituciones públicas y personas morales, debido a que éstas no están investidas por el Estado de fe pública.

Aparte de delimitar quiénes pueden prestar el servicio de certificación, el legislador a través del Código de Comercio y del Reglamento del Código de

Comercio en materia de prestadores de servicios de certificación faculta a la Secretaría de Economía¹¹⁴ para controlar a dichas entidades y reglamentar tal actividad. El artículo ciento cinco del Código de Comercio y el artículo 1 del citado reglamento prevén lo siguiente:

“Artículo 105.- La Secretaría coordinará y actuará como autoridad Certificadora, y registradora, respecto de los Prestadores de Servicios de Certificación, previstos en este Capítulo.”

“Artículo 1o.- El presente ordenamiento tiene por objeto establecer las normas Reglamentarias a las que deben sujetarse los Prestadores de Servicios de Certificación en Materia de firma electrónica y expedición de Certificados para actos de comercio.”

Las distintas actividades en las que es competente la Secretaría de Economía se esquematizan de la siguiente manera:

- a) Emitir la autorización de prestación de servicios de certificación a las personas que así lo soliciten;¹¹⁵
- b) Coordinar el servicio de prestación de servicios de certificación como autoridad registradora y certificadora;¹¹⁶
- c) Elaborar una relación de las personas que se desempeñen el servicio de certificación;¹¹⁷

¹¹⁴ La secretaria de economía tiene las facultades que el reglamento le confiere con fundamento en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, artículo cuarto, fracción trigésima primera. Transcribimos enseguida el contenido de dicho artículo:

“Artículo 34.- A la Secretaría de Economía corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

...XXXI. Las demás que le atribuyan expresamente las leyes y reglamentos.”

¹¹⁵ De acuerdo al artículo quinto, fracción primera del reglamento en estudio:

“Los interesados en obtener la acreditación como Prestador de Servicios de Certificación deberán:

I. Presentar la solicitud de acreditación en los formatos que determine la Secretaría;...”

¹¹⁶ De acuerdo al artículo ciento cinco del Código de Comercio:

“La Secretaría coordinará y actuará como autoridad Certificadora, y registradora, respecto de los Prestadores de Servicios de Certificación, previstos en este Capítulo”.

¹¹⁷ De acuerdo al artículo tercero del reglamento en estudio:

“La Secretaría elaborará una relación de los Prestadores de Servicio de Certificación acreditados o suspendidos y de las personas físicas o morales que actúen en su nombre de conformidad con lo previsto en el artículo 104, fracción I del

- d) Integrar y capacitar a profesionales técnicos y jurídicos que impulsen la utilización de medios electrónicos en el comercio;¹¹⁸
- e) Auditar a los prestadores del servicio de certificación y;¹¹⁹
- f) Emitir reglas generales sobre dicha materia.¹²⁰

Como se ha escrito la Secretaría de Economía es la autoridad facultada para coordinar y reglar la actividad de prestación de servicios de certificación. Con lo hasta aquí apuntado se puede observar cómo ha incorporado el legislador el concepto de certificado electrónico así como el de los prestadores del servicio de certificación y se ha destacado la importancia de éstos.

Como última observación del capítulo, a raíz de las recomendaciones emitidas por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, mismas que tienen el objetivo de ofrecer seguridad, fomentar la confianza en la utilización de medios electrónicos e impulsar el desarrollo de éstos en la sociedad, aunado a la necesidad de normar los medios electrónicos de pago en nuestra sociedad, debido al impacto y difusión que han tenido, el legislador ha

Código de Comercio. La relación deberá contener también a las personas físicas que formen parte del personal de los sujetos antes señalados.

La Secretaría deberá mantener actualizada y disponible dicha relación para todos los usuarios, lo que podrá hacer a través del dominio que determine para tal efecto.”

¹¹⁸ De acuerdo al artículo cuarto del reglamento en estudio:

“La Secretaría integrará un padrón de profesionistas en las materias jurídica e informática que coadyuven a impulsar la utilización de los medios electrónicos en los actos de comercio.

Para tal efecto, la Secretaría coordinará la capacitación de los referidos profesionistas, con el propósito de que éstos puedan ser designados peritos o árbitros en materia de Prestación de Servicios de Certificación. y Firma Electrónica.”

¹¹⁹ De acuerdo al artículo quinto, fracción siete del reglamento en estudio:

“Los interesados en obtener la acreditación como Prestador de Servicios de Certificación deberán:

VII. Acompañar a su solicitud, escrito de conformidad para ser sujeto de auditoría por parte de la Secretaría en todo momento, para que ésta verifique el cumplimiento de los requisitos para obtener y mantener la acreditación como Prestador de Servicios de Certificación;...”

¹²⁰ De acuerdo al artículo segundo del reglamento en estudio:

“La Secretaría aceptará cualquier método o sistema para crear una Firma Electrónica, Firma Electrónica Avanzada o Certificado, y promoverá que éstos puedan concurrir o funcionar con diferentes equipos y programas de cómputo, de conformidad con los principios de neutralidad tecnológica y compatibilidad internacional, en términos del Código de Comercio, este Reglamento y las Reglas Generales que expida la Secretaría.”

realizado una serie de reformas a la legislación cuyo objetivo se ha centrado en cumplir con las directrices establecidas por la citada Comisión y ofrecer a los crecientes usuarios de los medios electrónicos de pago condiciones mínimas que normen esta herramienta. Sin restar importancia a la actividad realizada por el legislador, las medidas adoptadas son insuficientes para brindar seguridad tanto técnica como jurídica, si bien en gran medida se han cubierto todos los aspectos técnicos aún no se cumplen con los jurídicos, como se demostrará en el cuarto capítulo, pues faltan elementos de seguridad jurídica en la materia. Para efectos del presente capítulo es suficiente dejar claro que el órgano ejecutivo y legislativo han tenido la preocupación por brindar un ambiente de seguridad en torno a los medios electrónicos de pago, cumpliendo en gran medida con la legislación de los aspectos técnicos de nuestra materia, mismos que se han descrito y explicado en el presente capítulo.

CAPÍTULO III

MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO.

La ciencia y la tecnología han modificado la forma de realizar distintas actividades (primordialmente Internet) en la actividad comercial; que es la que interesa, se han encontrado herramientas que amplían y facilitan nuestras posibilidades respecto a la forma de comerciar, dando paso al llamado comercio electrónico, del que ya se ha hablado en el primer capítulo. Inicialmente el comercio electrónico exigía un medio de pago acorde a su naturaleza, más aún, cuando se trataba del comercio electrónico directo. Bajo esta premisa surge el tema de los medios electrónicos de pago. Empero, la comodidad y rapidez que éstos entrañan han dejado al comercio electrónico como única plataforma de uso. Bajo este contexto, los medios electrónicos de pago se utilizan en operaciones tradicionales, donde solamente la etapa del pago se realiza por medios electrónicos. Esas dos características mencionadas, que se resumen en eficiencia y eficacia, aunado al bajo costo que significa para el usuario de dichos medios, hacen que su implementación dentro de la sociedad sea más importante y con mayor constancia.

La autora Mariliana Rico Carrillo, reconoce las ventajas de los medios electrónicos de pago. La citada autora afirma: "...el auge del comercio electrónico y el suministro de contenidos *on line*, han traído como consecuencia el desarrollo de nuevos medios de pago, ofreciendo ventajas tanto para empresas como a consumidores al proporcionar rapidez, agilidad y seguridad en las transacciones.." ¹²¹

Enseguida se explican los temas que integran el capítulo presente.

¹²¹ Rico Carrillo, Mariliana, op. cit., nota 92, pp. 33-49.

A. La Transferencia Electrónica de Fondos.

El profundo impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones, a las que me he referido en el primer capítulo, sumado a otro factor importante, el cual tiene que ver con la relevancia del dinero en nuestras vidas, han modificado nuestra forma de conducirnos en la sociedad; en la actualidad no puede concebirse a una persona que no tenga dinero en el bolsillo, porque simplemente esa persona no podrá realizar muchas actividades ordinarias. La disposición de dinero y la rapidez con que ésta se realiza cada vez debe ser más eficaz. En décadas pasadas, una persona que había contraído una obligación pecuniaria y deseaba realizar el pago mediante un cheque, debía considerar que el cheque tendría que ser librado con determinada anticipación a la fecha de pago; en ese periodo ni el librador del cheque ni el acreedor tenían la disposición del dinero, lo que en ocasiones originaba pérdida de oportunidades, causada por dicha falta de disposición de dinero. Los comerciantes se veían afectados por la falta de agilidad en la disposición de dinero, lo que en una época pasada había sido resuelto por los títulos de crédito, o sea, la prontitud en la circulación y movimiento de dinero, hasta hace poco se veía superado por la constante necesidad de rapidez monetaria.

En este orden de ideas, aparece la transferencia electrónica de fondos, con la que hasta el momento se le ha dado mayor agilidad a la disposición de dinero, sin embargo, la transferencia a partir de la aparición del comercio electrónico ha pasado a ser soporte de los medios electrónicos de pago.

Reiteraré la última afirmación al decir que la transferencia electrónica de fondos, conjuntamente con la compensación, son la base de todo sistema electrónico de pago, el autor Rafael Illescas Ortiz afirma: "...de modo sencillo y a la vez complejo jurídica, tecnológica y bancariamente la transferencia y la compensación se han convertido en instrumentos imprescindibles de comercio

electrónico al servicio del cumplimiento de las obligaciones generalmente pecuniarias...”¹²²

Ahora bien, en lo tocante al concepto de la figura estudiada se debe hacer referencia al año de 1987 cuando la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional elaboró una guía jurídica sobre transferencias electrónicas de fondos, para su incorporación en el derecho interno. Dicha guía explica que: “...el sistema de transferencia de fondos, en su conjunto, se refiere a la totalidad de las instituciones y prácticas bancarias que permiten y facilitan las transferencias interbancarias de fondos... por transferencia electrónica de fondos se entiende, en la presente guía, la transferencia de fondos en la que una o más de las operaciones del proceso que antes se desarrollaban sobre la base de técnicas documentales, se efectúan ahora mediante técnicas electrónicas...”¹²³

En el mismo tenor, en cuanto al concepto de la transferencia electrónica de fondos el especialista Giuseppe Cassano opina que: “...se trata de un traspaso de dinero de un patrimonio a otro sin manipulación física de moneda, pero a través de instrucciones impartidas y realizadas telemáticamente o informáticamente...”¹²⁴

El jurista Rogelio Guzmán Holguín apunta sobre la transferencia electrónica de fondos que: “...es un traspaso contable, de una cuenta a otra, que se realiza a ruego del titular de la cuenta en que la operación se registra como un cargo...”¹²⁵ El mismo autor manifiesta que la transferencia puede ser considerada como un servicio bancario o una operación neutra siempre que el ordenante deposite la cantidad correspondiente a la transferencia o autorice su cargo a una cuenta propia.¹²⁶

¹²² Illescas Ortiz, Rafael, *Derecho de la contratación electrónica*, España, Civitas, 2001, p. 344.

¹²³ Véase la guía jurídica de la Comisión de las Naciones Unidas sobre Derecho Mercantil Internacional sobre transferencias electrónicas de fondos http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/payments/transfers/LG_E-fundtransfer-s.pdf

¹²⁴ Cassano, Giuseppe, *Commercio Elettronico e Tutela del Consumatore*, Milán, Giuffrè, 2003, p. 135.

¹²⁵ Guzmán Holguín, Rogelio, *Derecho bancario y operaciones de crédito*, México, Porrúa, 2008, p. 115

¹²⁶ Idem.

De lo anteriormente apuntado, es de destacar que existe una relación tripartita en las transferencias electrónicas de fondos, por una parte se debe ubicar a la persona que ordena la transferencia, en un segundo término encontramos a la entidad bancaria o autorizada para efectuar las transferencias, en el polo contrario al ordenante, se halla el beneficiario; esto es, la persona que recibe los fondos en su cuenta. Hay que aclarar que el término de “fondos” hace única y exclusivamente referencia al dinero; aquí puede advertirse que con la transferencia electrónica de fondos sólo se modifican las anotaciones contables existentes en una cuenta.

Una vez asentado el concepto de transferencia electrónica de fondos se analizará el funcionamiento y características que existen en el país. El Banco de México desde el año de 2004 opera el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), el cual tiene como objetivo principal ejecutar transferencias electrónicas de fondos de manera rápida y segura. En el portal del Banco de México¹²⁷ encontramos un resumen de la operación del Sistema en comento. Enseguida se apuntarán los incisos correspondientes a tal resumen:

a) El Ordenante instruye a su banco emisor que transfiera dinero, a través de su banca por Internet. La instrucción debe indicar el monto de la transferencia y los datos del beneficiario: su cuenta Clave Bancaria Estandarizada por sus siglas CLABE (18 dígitos) o su número de tarjeta de débito (16 dígitos), su nombre y el de su banco receptor. El ordenante tiene la opción de incluir una referencia (7 dígitos) o concepto (40 letras o dígitos) para identificar mejor la transferencia.

b) Al recibir la instrucción, el banco emisor verifica la identidad de su cliente ordenante y que el saldo en su cuenta sea suficiente para cubrir la transferencia. Si cumple estos requisitos, el banco emisor acepta la transferencia y

¹²⁷ <http://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/servicios/sistema-de-pagos-electronicos-interbancarios-spei/sistema-de-pagos-electronicos-interbancarios-spei/{95FE1FEF-F50F-7F26-8B0D-B153741A832E}.pdf>

le avisa al ordenante, a través de Internet, la hora precisa en que aceptó la transferencia, así como una clave de identificación única, llamada "clave de rastreo", para futuras aclaraciones.

c) A más tardar unos minutos después, el banco emisor transmite, a través del SPEI, toda la información de la transferencia al Banco de México.

d) Al recibir la información, el Banco de México transfiere el dinero de la cuenta que le lleva al banco emisor a la cuenta que le lleva al banco receptor, retransmite, también a través del SPEI, toda la información de la transferencia al banco receptor y le avisa que ya acreditó su cuenta.

e) El banco receptor deposita los recursos a favor del beneficiario.

Con la explicación del Banco de México del procedimiento en el que se ejecutan las transferencias electrónicas de fondos a través del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios, encontramos la esencia de todas las modalidades de pagos electrónicos en virtud de que los bancos y algunas entidades financieras tienen la facultad de ejecutar transferencias electrónicas de fondos.

En este sentido, puede imaginarse una operación de compraventa en la que la forma de pago será a través de medios electrónicos de pago, si el medio escogido es a través de un dispositivo móvil como el teléfono celular, el pagador deberá ordenar a su banco que ejecute la transferencia del dinero depositado en la cuenta de éste, posterior a la orden el banco deberá corroborar que se trate efectivamente de su cliente para finalmente ejecutar la orden. En el mismo ejemplo si en lugar de utilizar un dispositivo móvil se utiliza la banca electrónica, igualmente el pagador a través del portal de Internet del banco deberá acceder al espacio dedicado al servicio de banca electrónica y desde ahí deberá realizar la orden de transferencia a la cuenta que le indique su contraparte. Con estos

ejemplos se puede notar que en la mayoría de las modalidades de medios electrónicos de pago se encuentra presente la transferencia electrónica de fondos.

B. La Compensación Bancaria.

No debe restarse importancia a la compensación dentro de los medios electrónicos de pago, ya que al igual que la transferencia electrónica de fondos ésta es el fundamento de todo tipo de medio electrónico de pago. Antes de describir a la compensación bancaria se repasará la evolución y antecedentes de la figura citada.

Es hasta la aparición de los primeros bancos de giro que se realiza una práctica más formal de la compensación bancaria, sin embargo se considera que la cámara de compensación de Londres es la primera en su tipo¹²⁸. En México la aparición de la cámara de compensación sucede cuando en el año de 1889 el *Deustche Bank, la casa Morgan y el Bank de L'Union Parisienne* crearon el Banco Central de México para realizar la actividad de la compensación,¹²⁹ debido a la importancia de la compensación dentro del país se continuó buscando la mejor forma de realizar dicha actividad. En 1906 se creó el Centro Bancario de Liquidaciones, posteriormente apareció la *Clearing House de México*. El desarrollo de dicha actividad llevó en un primer momento, a crear el fideicomiso CECOBAN, mismo que fue sustituido por CECOBAN, sociedad anónima de capital variable.

Una vez esbozados los antecedentes de la compensación, se tratará el concepto de dicha figura jurídica.

La compensación bancaria encuentra su esencia en el concepto civil, por lo que atendiendo a lo dispuesto por el Código Civil Federal la compensación ocurre, de conformidad con lo previsto en el artículo 2185, cuando dos personas

¹²⁸ Cfr. Acosta Romero, Miguel, *Nuevo derecho bancario*, Porrúa, México, 2003, p. 150 y ss.

¹²⁹ Idem.

reúnen la calidad de deudores y acreedores recíprocamente y por su propio derecho, teniendo como efecto extinguir las dos deudas, hasta la cantidad que importe la menor. Debe tenerse en cuenta que la compensación sólo puede tener lugar en deudas dinerarias o, siendo fungibles los bienes de la misma calidad y especie.

Una vez hechas las anotaciones anteriores puede definirse a la compensación en los términos que en esta investigación se debe comprender, o sea, desde el punto de vista del derecho bancario. El Doctor Acosta Romero define: "...La compensación bancaria es un procedimiento utilizado por las instituciones de crédito para simplificar las operaciones acreedoras y deudoras que tengan entre sí, a través de tramitar diariamente en un lugar común y mediante un reglamento, aquellos documentos en los que se reúnan precisamente las calidades de deudor y acreedor respecto de las instituciones que operan en una misma plaza..."¹³⁰

Por otra parte el mismo autor indica que la compensación exige los siguientes supuestos:

"...a) Que las instituciones operen en una misma plaza, que tengan relaciones comerciales entre ellos y acepten pagar sus deudas y créditos recíprocos mediante tal procedimiento.

b) Que los bancos tengan una cuenta corriente en el instituto central con cargo a la cual se realicen y efectúen los movimientos de los saldos diarios.

c) El procedimiento puede abarcar una plaza, una región o toda una República.

d) Que los créditos recíprocos que aparezcan a favor de los bancos que utilicen el procedimiento compensatorio, se deriven de títulos propios, o que les haya presentado su clientela para el cobro.

¹³⁰ Idem.

e) Que las operaciones de compensación se celebren precisamente en el local destinado para ello por el instituto central que se presenten formalmente todos los documentos para su relación y operación y que los saldos se asienten en las cuentas que lleva el instituto central, sin que sea necesario pagar en efectivo los importes correspondientes...¹³¹

Para poder ejemplificar lo anterior recurramos al ejemplo que proporciona el jurista Raúl Cervantes Ahumada: "...Se supone la existencia de un banco X, que se encuentra de pronto con una cantidad de cheques en contra de un banco denominado Y; asimismo, posee otra determinada cantidad en contra del banco Z; pero a su vez el Banco Y, tiene documentos en contra del banco X y del Banco Z, y lo mismo acontece con el banco Z. Estas instituciones se asocian y se ponen de acuerdo en compensar sus créditos y deudas acudiendo a la denominada "Cámara de Compensación" en donde se presentan mutuamente los documentos que tienen en contra de sus colegas. En esta institución se hacen los respectivos cargos y abonos y el saldo resultante se cubre en favor de quien resulte acreedor. En esta forma se mueven diariamente grandes cantidades de valores que no sería posible hacerlo materialmente con todo el numerario que se dispusiera..."¹³²

Hay que aclarar que la compensación bancaria que interesa es aquella que recae sobre las transferencias electrónicas de fondos, dado que CECOBAN ofrece el servicio de compensación de cheques, de dinero efectivo, de transferencias de cargos e intercambio de imágenes de cheques. La finalidad que se pretende es llevar a cabo en forma electrónica la recepción, validación, entrega y compensación de la información correspondiente a las transferencias de abono en moneda nacional, que fueron operadas a través de la red de sucursales y bancas electrónicas de las diferentes Instituciones bancarias, permitiendo así que cada institución pueda realizar la aplicación de las operaciones.

¹³¹ Idem.

¹³² Cervantes Ahumada, Raúl, op. cit., nota 41, p. 130.

Pareciera que con los argumentos asentados la compensación bancaria no tiene vinculación con los medios electrónicos de pago, sin embargo su importancia radica en lo ya explicado, o sea, a través de la compensación bancaria se pretende brindar una mayor eficacia a las distintas modalidades de medios electrónicos de pago. La compensación bancaria es un mecanismo aparejado a la transferencia electrónica de fondos, no como una consecuencia de aquel ni tampoco como de uso exclusivo de las transferencias sino como una herramienta de seguridad y eficacia económica para los participantes en las transferencias.

Retomando la idea de que el objetivo de los medios electrónicos de pago es el de proporcionar una mayor prontitud en la disposición de dinero, la compensación bancaria complementa dicho objetivo al liquidar la suma de deudas generadas entre las entidades bancarias garantizando así su cobro casi instantáneamente.

C. Modalidades de Medios Electrónicos de Pago.

Partiendo de la necesidad que se tiene de realizar operaciones de pagos eficaces y eficientes se han desarrollado distintas modalidades de ejecutar los pagos electrónicamente, pero siempre considerando a la transferencia electrónica de fondos y la compensación como principios base de cada modalidad de medio electrónico de pago y como elementos configuradores de los mismos.

Aunque no son materia de la investigación las cuestiones técnicas, deben anotarse tres elementos que no corresponden totalmente al mundo jurídico pero que resultan importantes en el estudio del tema, con ello se comprenderá mejor el lenguaje operativo y técnico que incide en este apartado. Tales elementos son los siguientes: a) clasificación de las modalidades de medios electrónicos de pago;

- b) sujetos participantes en las modalidades de medios electrónicos de pago y;
- c) relaciones producidas entre los participantes.

a) Del primer inciso referente a la clasificación cabe afirmar que conforme a las distintas modalidades de medios electrónicos de pago han aparecido clasificaciones que pretenden facilitar su estudio y aplicación, aunque la mayoría del tipo operativo y no jurídico. Las clasificaciones¹³³ aluden a los siguientes aspectos: a) cuantía;¹³⁴ b) momento de pago;¹³⁵ c) sujetos;¹³⁶ d) soporte tecnológico¹³⁷ y; e) pagos *on line* y *off line*.¹³⁸ Las modalidades de medios electrónicos de pago pueden ubicarse en diferentes clasificaciones.

b) Por lo que se refiere a los sujetos, igualmente, antes de entrar al estudio de las modalidades de medios electrónicos de pago, enunciaré los diversos sujetos que pueden intervenir en cada modalidad. Siguiendo el estudio de Mercedes Martínez González, los sujetos que intervienen son los siguientes:

¹³³ Véase Martínez Nadal, Apollónia, op. cit., nota 50. y Rico Carrillo, Mariliana, “Micropagos electrónicos: la solución para pequeñas compras en Internet”, *Revista Chilena de Derecho Informático*, 2004, Santiago, http://www.derechoinformatico.uchile.cl/CDA/der_informatico_completo/0,1492,SCID%253D15832%2526ISID%253D567,00.html

¹³⁴ Por lo que se refiere a la cuantía las modalidades de medios electrónicos de pago se clasifican en: a) modalidades de macropagos y; b) modalidades de micropagos. La regla para determinar la diferencia entre macropago y micropago es una regla de carácter económico, el costo de la transacción debe justificarse con la rentabilidad y ganancia del operador del sistema, por lo que si la transacción de pago no genera ganancias y rentabilidad al operador del sistema de pago tal sistema será considerado como un sistema de micropago, en cambio, si las ganancias del operador son superiores al costo de operación dicho sistema se considerará como de macropagos.

¹³⁵ Respecto al momento de pago las distintas modalidades de medios electrónicos de pago se pueden catalogar en: modalidades de prepago; b) modalidades de pago diferido y; c) modalidades de pago inmediato. La importancia jurídica de esta clasificación radica en la posibilidad que tenemos de determinar el momento en que el deudor queda liberado de su obligación con el acreedor. Indica Martínez Nadal que en el prepago se toma una cierta cantidad de dinero del futuro pagador antes de que se realice la transacción, esa cantidad puede utilizarse para realizar pagos con posterioridad. La misma autora explica que en el pago diferido el acreedor debe esperar a que alguna entidad realice el pago posteriormente a la orden del pagador para la ejecución del pago.

¹³⁶ Las clasificaciones que atienden a los sujetos dividen a las modalidades de pago electrónico en: a) modalidades de pago directo y b) modalidades de pago indirecto. Martínez Nadal señala que en los pagos directos sólo existe interacción entre el pagador y el sujeto pagado, por el contrario en los pagos indirectos existe la intervención de intermediarios. Posteriormente expone que no sucede así en el pago inmediato en el que el pagador realiza el pago simultáneamente al momento de la transacción.

¹³⁷ La clasificación que alude al soporte tecnológico clasifica sin mayor complicación a las modalidades de pago en: a) modalidades que utilizan algún tipo de tarjeta y; b) las que simplemente no requieren de tarjeta.

¹³⁸ Los pagos *on line* y *off line* tienen como diferencia si son realizados vía Internet o no lo son, la expresión *on line* hace mención directa a Internet.

a) comprador, cliente, o pagador;¹³⁹ b) vendedor, comerciante o pagado;¹⁴⁰ c) entidades y servicios financieros¹⁴¹ y; d) autoridades de certificación.¹⁴² Es de resaltarse que aunque en cada modalidad pudieran aparecer otros sujetos, los que se han enlistado son constantes en cada modalidad.

c) El tercer elemento de tipo operativo es el correspondiente al que surge entre el sujeto pagador y el sujeto pagado, es decir, el tipo de relación. Las relaciones que aquí se apuntarán, surgen desde un enfoque del comercio electrónico por lo que en consecuencia se aplican exclusivamente a pagos efectuados dentro de ese contexto. En este sentido, conforme al estudio proporcionado por Mercedes Martínez Gonzáles que las relaciones que surgen de los medios electrónicos de pago son las siguientes: a) relaciones comerciales¹⁴³ y; b) relaciones de consumo.¹⁴⁴

Con los conceptos operativos asentados se puede iniciar el estudio de las modalidades de medios electrónicos de pago. A continuación se anotará lo correspondiente al tema.

1. El Dinero Electrónico.

Con la evolución del sector bancario y el desarrollo tecnológico intensivo en redes de información, los medios de pago se han desarrollado aceleradamente

¹³⁹ Martínez González habla sobre un comprador o cliente debido a que su estudio se enfoca a los medios electrónicos de pago dentro del comercio electrónico, además la palabra comprador sugiere únicamente el pago como cumplimiento de una obligación derivada de un contrato de compraventa, por lo que resulta más adecuado el termino pagador. El pagador es el sujeto deudor de la obligación y por consiguiente el encargado de realizar el pago al acreedor.

¹⁴⁰ El sujeto pagado es el acreedor de la obligación y el sujeto que debe recibir en pago en cumplimiento de la obligación.

¹⁴¹ Martínez González señala que estas son las encargadas de autorizar los pagos y se encargan de los movimientos de dinero entre el pagador y el pagado. Dentro de estos se encuentran los bancos, los intermediarios que gestionan el pago, la pasarela de pagos. Véase Martínez González, Mercedes, op. cit., nota 63, p. 23 y ss.

¹⁴² Estas garantizan la validez de ciertos documentos empleados en las transacciones y la identidad de los sujetos participantes.

¹⁴³ Las relaciones comerciales, en ingles *Business to Business* y por abreviación B2B, permiten vender y comprar a otro negocio vía Internet de negociante a negociante. Véase Martínez González, Mercedes, op. cit., nota 63, p. 23 y ss.

¹⁴⁴ Las relaciones de consumo, en ingles *Business to Consumer* y por sus siglas B2C, son las que permiten la compra y venta vía Internet de comerciante a negociante. También dentro de estas relaciones se pueden encontrar las relaciones entre consumidor y consumidor de forma directa. Véase Martínez González, Mercedes, op. cit., nota 63, p. 23 y ss.

y su uso se ha potenciado. En la actualidad con la aparición del dinero electrónico se puede adquirir directamente un bien, un servicio o puede funcionar como instrumento de crédito; es decir, es un medio de pago que puede almacenar valor o una creación de dinero y, por ende, una expectativa de valor.

La expresión dinero electrónico se ha utilizado para referirse a distintos sistemas de pago. Apollónia Martínez Nadal afirma: "...en un inicio se le denominó así a la transferencia electrónica de fondos, posteriormente a las tarjetas de banda magnética, y en la actualidad se denomina así a una amplia variedad de mecanismos de pago, como las tarjetas inteligentes de prepago y el dinero electrónico almacenado en la memoria de un ordenador..."¹⁴⁵

Esta afirmación permite establecer en un primer momento la dificultad que se presente al tratar de definir el concepto de dinero electrónico, por lo que es necesario determinar el contenido y alcance real de tal figura. En dicha actividad es necesario considerar las reflexiones de Apollónia Martínez Nadal, en este sentido se tiene:

a) Existe la diferencia técnica entre aquellos sistemas que utilizan un *hardware* y un *software*. La autora en alusión manifiesta: "...los primeros son dispositivos conocidos como tarjetas de prepago, en las que la información es contenida en un chip microprocesador inserto en una tarjeta de plástico, los segundos utilizan programas instalados en una computadora..."¹⁴⁶

b) Los sujetos que participan en esta figura son tres, principalmente, que a decir son: a) el emisor; b) el usuario y; c) el aceptante. Indica la citada autora que existen además de estos sujetos otros que tienen una función secundaria o

¹⁴⁵ Martínez Nadal, Apollónia, op. cit., nota 131, p. 43.

¹⁴⁶ *Ibidem*, p. 44.

técnica pero para realizar un análisis jurídico se deben contemplar a los sujetos antes referidos.¹⁴⁷

c) Existen mecanismos de dinero electrónico que permiten el manejo de una suma de dinero considerable y aquellos sistemas que sólo permiten cantidades menores, además de aquellos que permiten operaciones en moneda nacional y extranjera y aquellas que únicamente permiten operaciones en moneda nacional.

De las consideraciones anteriores puede resultar difícil emitir una definición de dinero electrónico, explica Mariliana Rico Carrillo que: "...la variedad de medios de pago existentes ubicados todos bajo la categoría general "dinero electrónico", obliga a hacer una diferenciación, en este sentido distinguimos el dinero electrónico en sentido amplio y el dinero electrónico en sentido restringido..."¹⁴⁸ La misma autora define que en sentido amplio dinero electrónico es: "...cualquier sistema de pago que requiera para su funcionamiento una tecnología electrónica..."¹⁴⁹. Respecto al concepto en sentido estricto comenta: "...la noción "dinero electrónico" alude al "dinero efectivo electrónico" o dinero digital (en atención a la tecnología actualmente utilizada), utilizándose ésta expresión únicamente para referirse a las monedas y billetes electrónicos como sustitutos del dinero metálico o del papel moneda tradicionalmente conocido..."¹⁵⁰

Un concepto que recoge la esencia del dinero electrónico es el que presenta la autora citada en sentido estricto, debido a que la principal característica del dinero electrónico es la desincorporación material de la moneda, con lo que se pretende poder realizar el pago mediante un mensaje desde donde es almacenada la información correspondiente al dinero. Cabe resaltar que la

¹⁴⁷ Ídem.

¹⁴⁸ Rico Carrillo, Mariliana, op. cit., nota 135.

¹⁴⁹ Ídem.

¹⁵⁰ Ídem.

diferencia fundamental con el dinero real es que el dinero electrónico no es dinero de curso legal y se encuentra bajo la verificación del banco emisor.

Hay que aclarar que existen algunos dispositivos de pago que podrían confundirse con aquellos dispositivos de dinero electrónico, me refiero particularmente a las tarjetas para pagar el transporte público, los monederos electrónicos de tiendas departamentales y de autoservicio y cualquier otro tipo similar a éstas. La confusión radica en que las formas de pago enlistadas se basan en uno de los supuestos del dinero electrónico, esto es, almacenan en una banda magnética la información correspondiente a la cantidad de dinero que previamente fue abonada. El cumplimiento del supuesto descrito no implica que por ende se esté en la presencia de dinero electrónico, debido a que el dinero electrónico debe ser respaldado por una institución bancaria y no por algún instrumento físico.

Para finalizar con el apartado establezco: la trascendencia del dinero electrónico, en nuestra investigación, encuentra su fundamento en el hecho de que casi todas las modalidades existentes además de implicar en su estructura a la transferencia electrónica de fondos y a la compensación se vinculan con el dinero electrónico al grado tal de convertir a éste en una modalidad en sí de los medios electrónicos de pago. A continuación veamos la modalidad más destacada relacionada con esta forma de dinero, asimismo es de reconocer que existen otras formas pero el grado de incidencia en el mercado es mayor a las otras.

a. Modalidad de Cuenta Centralizada en Internet.

Como ha sido enseñado, el dinero electrónico es una realidad que permite dar celeridad al comercio, donde la disposición inmediata del dinero se traduce en ganancias o pérdidas para el comerciante. Si bien se han desarrollado distintas formas de disponer del dinero electrónico la que apunta a ser en un futuro la de

mayor uso es la que vincula al dinero electrónico con una cuenta en Internet. Lo que sucede en España es un ejemplo de dicha afirmación, la Asociación Española de Comercio Electrónico y Marketing Relacional (AECER) publicó el 11 de junio del año 2009 un informe sobre la situación del comercio electrónico en ese país conocido como el Libro Blanco del Comercio Electrónico, en el cual se estima que en el año de 2008 un diez por ciento de las transacciones efectuadas en el comercio electrónico son realizadas a través de una cuenta centralizada de Internet, principalmente de las cuentas ofrecidas al público por Paypal¹⁵¹. En este punto se desarrolla una de las modalidades más importantes de los medios electrónicos de pago.

Cabe señalar que la modalidad de cuenta centralizada en Internet pretende garantizar la información utilizada en una operación de pago en el comercio electrónico.

El autor Javier Santomá Juncadella explica que el funcionamiento de esta modalidad esta basado en el uso de correo electrónico y la principal ventaja sobre el uso de la tarjeta de crédito u otro medio de pago es su bajo costo¹⁵². El mismo autor detalla la forma de operación del sistema el cual se puede resumir en los siguientes pasos:

“...a) El usuario debe crear una cuenta, por lo que deberá proporcionar la información requerida por la entidad prestadora del servicio, en la que se solicita, primordialmente, una dirección de correo electrónico, el nombre, domicilio, teléfono y nacionalidad.

b) Una vez creada la cuenta el cuentahabiente ingresa el correo electrónico de la persona o empresa a la que le enviará el dinero.

¹⁵¹ Existen en Europa y en Estados Unidos distintas empresas que ofrecen el servicio que se describe en este apartado, sin embargo sólo nos centraremos en esta investigación sobre PayPal por ser la empresa más representativa.

¹⁵² Cfr. Santomá Juncadella, Javier, “Nuevos medios de pago electrónicos: hacia la desintermediación bancaria”, *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, N° 813, 2004, pp. 101-114.

c) La entidad prestadora del servicio solicitará los datos personales del usuario y los datos necesarios para proceder al cargo de la cantidad enviada (cuenta corriente o tarjeta de crédito).

d) El beneficiario del pago recibe un correo electrónico con los detalles de la transacción. Si posee una cuenta con el prestador del servicio de pago sólo deberá ingresar a su cuenta. Si no, deberá facilitar sus datos e indicar cómo quiere que le sea abonada la cantidad a percibir.

e) El prestador del servicio de pago pone a disposición del beneficiario los fondos en su cuenta, y en caso de no estar registrado, obtiene sus datos para abonarle el importe.

f) En el balance de la cuenta del emisor aparece el cargo y en el balance de la cuenta del receptor aparece el abono (tanto si es o no usuario cuentahabiente del prestador del servicio de pago...”¹⁵³

Es de notarse que esta modalidad de medio electrónico de pago incorpora la intervención de una nueva parte, quien es el encargado de administrar la cuenta y gestionar el pago. La actividad de estos prestadores de servicios de pago será analizada en el capítulo final.

En el punto siguiente se desarrolla el tema de la tarjeta de crédito que conjuntamente con el dinero electrónico y la modalidad de cuenta centralizada en Internet abarcan el mayor espectro del mercado en la materia.

2. Sistema de Tarjetas de Crédito.

Respecto a la tarjeta de crédito sus antecedentes se remiten a los Estados Unidos a principios del siglo XX, donde empresas hoteleras, departamentales y petroleras, entre otras, ofrecían a sus mejores clientes estos instrumentos con los que podían disponer de los servicios o mercancías y efectuar los pagos

¹⁵³ Idem.

correspondientes posteriormente. Aunque desde esa época aparece en los Estados Unidos la original idea de la tarjeta de crédito su ámbito de aplicación era muy reducido al actual, el prestador de bienes o servicios era el mismo emisor de la tarjeta y limitaba su uso únicamente a sus establecimientos. No obstante, debido a la gran aceptación entre el público norteamericano los bancos se interesan e inician la emisión de sus propias tarjetas, convirtiendo a la tarjeta en un instrumento trilateral, esto es, una relación de pago entre el banco emisor, el prestador de bienes o servicios y el cliente titular. Bajo este contexto, durante la década de los setenta aparecen *Visa* y *Mastercard* como las dos principales emisoras de tarjetas de crédito en los Estados Unidos, hoy en día en el mundo entero.¹⁵⁴

Como puede notarse la tarjeta de crédito consigna a favor de su tenedor legítimo la disposición de bienes y servicios, mismos que deberán ser pagados por el banco emisor o acreditante. Ciertamente la tarjeta de crédito no es más que la portabilidad del crédito, por lo que se debe atender en un primer momento las nociones jurídicas del crédito. El Diccionario Jurídico Mexicano define: "...el crédito es la transferencia de bienes que se hace en un momento dado por una persona a otra, para ser devueltos a futuro, en un plazo señalado, y generalmente con el pago de una cantidad por el uso de los mismos. También pueden prestarse servicios a crédito. La palabra crédito viene del latín *creditum*, que significa tener confianza, tener fe en algo..."¹⁵⁵ el jurista Paolo Greco, manifiesta: "...la transferencia actual de la propiedad de una cosa del acreedor al deudor, quedando diferida la contrapartida, esto es, la prestación correlativa por parte del deudor..."¹⁵⁶ En nuestra opinión el concepto que ofrece el citado autor es correcto pero desde un enfoque de la teoría de las obligaciones.

¹⁵⁴ Cfr. Barutel Manaut, Carles, *Las tarjetas de pago y crédito*, Bosch, España, 1997, pp. 26, 27, 28, 29 y 30.

¹⁵⁵ Diccionario Jurídico Mexicano, t. II, C-CH, p. 354.

¹⁵⁶ Idem.

En un sentido estricto el autor Rogelio Guzmán Holguín define a la tarjeta de crédito de la manera siguiente: "...Es una laminilla grabada, generalmente de plástico, que, al reunir los requisitos de ley, permite a su tenedor legítimo, mediante su exhibición y la firma material o electrónica de una ficha, vale o pagará, adquirir a crédito bienes, servicios o dinero en efectivo de su emisor o de terceros afiliados a éste..."¹⁵⁷ Hay que destacar que el concepto del autor aludido es incorrecto al limitar al dispositivo a la forma en que usualmente se presenta la tarjeta de crédito.

Anteriormente especificué que las tarjetas de crédito tuvieron un origen desligado de la actividad bancaria por lo que la emisión de tales instrumentos no es privativa de la banca múltiple, en razón de ello la doctrina reconoce y distingue dos tipos de tarjetas: a) las tarjetas directas y; b) las tarjetas indirectas.

a) Por lo que se refiere a este inciso, las tarjetas directas o comerciales son aquellas que los establecimientos comerciales proporcionan a su clientela, para otorgarles crédito en la compra de bienes y servicios que proporcionen¹⁵⁸.

b) En cuanto al segundo inciso, las tarjetas indirectas son aquellas en las que el acreditado puede hacer uso del crédito frente a la institución emisora o ante terceros¹⁵⁹.

Una vez hechas las explicaciones que permiten entender de forma general qué es la tarjeta de crédito, explicaré cómo es que se considera una modalidad de los medios electrónicos de pago, cuando con tal instrumento se realiza una variedad de operaciones y pagos que no precisamente tienen las características de aquellos electrónicos.

¹⁵⁷ Guzmán Holguín, Rogelio, op. cit., nota 123, p. 150.

¹⁵⁸ Cfr. Barutel Manaut, Carles, *Las tarjetas de pago y crédito*, Bosch, España, 1997, pp. 46.

¹⁵⁹ Idem.

Cuando Internet dio la posibilidad de comerciar electrónicamente la tarjeta de crédito apareció como la solución ideal para poder ejecutar los pagos *on line*. En un primer intento los comerciantes pedían a sus clientes que efectuaran un depósito bancario en la cuenta que ellos proporcionaban a aquellos, mismo depósito cubría el precio de la mercancía adquirida, posteriormente el comerciante corroboraba con el banco si efectivamente se había realizado el depósito. Ésta forma de pago no es considerada como un medio electrónico de pago pero fue una de las primeras maneras de efectuar pagos que involucraban el uso de Internet.

La tarjeta de crédito cobró relevancia directa cuando en los portales de Internet de los comerciantes se permitió hacer algún pago proporcionando los datos de las tarjetas, tal permisibilidad tuvo como consecuencia el incremento del uso de las tarjetas de crédito, a partir de este momento la tarjeta crediticia absorbió gran parte de las operaciones que involucran medios electrónicos de pago. En nuestro país del periodo del año de 2008 al año de 2009 las ventas efectuadas en el comercio electrónico alcanzaron el monto de 1,768 millones de dólares, de tales operaciones el 74% de los pagos fueron cubiertos por tarjetas de crédito.¹⁶⁰

Aunque la tarjeta de crédito abarca la mayoría de los pagos realizados en el comercio electrónico es de destacarse que también dentro de las operaciones generadas *off line* la tarjeta de crédito ocupa un lugar importante en el grado de preferencia entre los consumidores y comerciantes.

Habrà de notarse que dentro de este apartado no se hizo mención de las tarjetas de débito, no porque se le reste importancia, sino porque su utilización está sujeta a la disponibilidad de recursos económicos en la cuenta y su confirmación, por lo que no es preferido dentro del comercio sobre la tarjeta de

¹⁶⁰ <http://www.amipci.org.mx/prensa/temp/BoletindePrensaComercioElectronico-0845166001255546053OB.pdf>

crédito, sin embargo, existe una modalidad denominada débito directo, en donde el titular de la tarjeta autoriza a su acreedor ejecutar el pago correspondiente a la deuda, en el caso de operaciones de cuantía mayor se solicita la confirmación por parte del tarjetahabiente, en el caso de pagos mínimos no es necesario.

Reconsiderando que la tarjeta de crédito conjuntamente con el dinero electrónico forma parte estructural de otras modalidades de medios electrónicos de pago, describamos entonces en qué otras modalidades incide la tarjeta bancaria.

3. Modalidad de Dispositivos Móviles.

Esta modalidad funciona principalmente a través de teléfonos celulares. Su funcionamiento implica que el sujeto pagador posea un dispositivo de aquellos y conozca alguna información que el prestador del servicio de pago requerirá en algún momento. Javier Santomá Juncadella comenta que las partes que interviene en esta modalidad son las siguientes: "...a) consumidor; b) comerciante; c) proveedor del servicio de telefonía; d) proveedor del servicio de autenticación y de la interfaz de comunicación entre el proveedor financiero y el proveedor del servicio de pago; e) entidades financieras del consumidor y del comerciante y; f) proveedor del servicio de pago y el software del servicio..."¹⁶¹

El mismo autor esquematiza el funcionamiento de esta modalidad tres rubros en el proceso de pago, esas etapas son las siguientes: "... a) la transmisión de los datos que contiene el mensaje de pago; b) la autenticación de la identidad del pagador y; c) la conversión de los datos de pago entre el dispositivo móvil y el servidor de procesamiento de la transacción..."¹⁶²

¹⁶¹ Santomá Juncadella, Javier, op. cit., nota 150, pp. 101-114.

¹⁶² Idem.

En este sentido el pago electrónico bajo la modalidad de dispositivo móvil contempla las fases enlistadas a continuación:

a) El pagador a través de su dispositivo móvil inicia la comunicación con el comerciante;

b) Una vez acordados los datos de la operación con el comerciante el pagador debe iniciar la comunicación con el proveedor del servicio de pago, normalmente él es quien autentifica la identidad de las partes y provee de la interfaz de comunicación entre la entidad financiera y el proveedor del servicio de pago y el software del servicio de pago;

c) Cuando se han puesto en comunicación el pagador y el prestador del servicio de pago, éste solicitará información para corroborar la identidad e información de la tarjeta de crédito del pagador; lo cual se logra mediante la posesión del dispositivo móvil y el conocimiento de información exclusiva del pagador tanto del móvil como de claves previamente establecidas, con lo que en caso de no contar con ambos elementos de autenticación no podrá concretarse la operación;

d) El siguiente paso después de la autenticación es la autorización del pago por parte del pagador.

e) En el siguiente paso, el proveedor del servicio de pago se comunica con el comerciante; en caso de que no tenga el proveedor los datos de la entidad financiera del comerciante, para corroborar y confirmar la operación; y

f) Por último el proveedor del servicio de pago se comunica con la entidad financiera tanto del pagador como del pagado o comerciante para concretar el pago.

Como puede deducirse de la lectura de las etapas arriba explicadas, al igual que en la modalidad de cuenta centralizada en Internet, existe un intermediario que se encarga de gestionar el pago.

Por lo que hace a las ventajas de esta modalidad se puede afirmar: para el usuario, la autenticación es segura sin riesgo de suplantaciones, la posibilidad de aplicarlo a pequeñas compras y su comodidad de uso como forma de pago rápida y sencilla. A estas ventajas se suma la posibilidad de utilizar este medio para pagar las compras realizadas *on line* a través de Internet sin tener que facilitar datos personales sensibles, como el número de tarjeta de crédito. En síntesis el uso de dispositivos móviles como medios electrónicos de pago ofrece alta portabilidad, seguridad, penetración, conectividad y personalización. En contraparte la desventajas, Javier Santomá Juncadella explica: "...Sin embargo, hay que tener en cuenta que este sistema todavía no ha alcanzado la penetración esperada, ya que quedan aspectos por resolver, como la seguridad de la transmisión, la protección legal del consumidor y su aceptación como medio de pago fiable. Por otro lado, el comerciante puede ver un obstáculo importante en las grandes inversiones necesarias. Otro aspecto que por el momento limita la conveniencia de este medio de pago es la ausencia de estándares..."¹⁶³

Como última afirmación respecto a esta modalidad, comentaré que ésta tiene como uno de sus propósitos extender el uso de las tarjetas de crédito, como es de notarse, la modalidad tiene como estructura el uso de la tarjeta de crédito para finalizar el proceso de pago.

4. La Banca Electrónica.

La denominada banca electrónica encuentra su fundamento en la Ley de Instituciones de Crédito pero su proliferación y desarrollo tiene que ver con la

¹⁶³ Idem.

comodidad que representa para los clientes de los bancos su utilización. El doctor Jesús de la Fuente Rodríguez explica que: "...El objetivo de la banca electrónica es de doble propósito: alejar a la clientela de las sucursales, dándole las herramientas que le permitan ser autosuficientes para efectuar operaciones bancarias, al mismo tiempo que se les ofrece un servicio más atractivo y eficiente, que por características con atención personal de cajeras no se puede tener, como son la amplitud de horarios (cajeros automáticos), la confidencialidad y seguridad de efectuar operaciones personales (banco por teléfono) o empresariales (terminales instaladas en las empresas) y el uso masivo del crédito al menudeo (tarjetas de crédito)..."¹⁶⁴

Por lo que hace mención a los productos y servicios que se ofrecen dentro de la denominada banca electrónica, se enunciarán los siguientes: a) Consulta de estados de cuenta; b) Pago de impuestos; c) Transferencias electrónicas; d) Pago de nómina; finalmente, e) Cambio de NIP.

En conclusión, en el presente capítulo se han descrito las principales modalidades de medios electrónicos de pago, con el desarrollo de este tema se le dan al lector las herramientas suficientes para mostrarle, en el siguiente capítulo la hipótesis de la investigación, cuyo objetivo es demostrar la falta de un cuerpo normativo en la materia que proporcione los elementos de seguridad y certeza jurídicas suficientes.

¹⁶⁴ De la Fuente, Rodríguez, Jesús, *Tratado de derecho bursátil*, t. II, quinta edición, Porrúa, México, 2007, pp.482 y ss.

CAPÍTULO IV

CERTEZA Y SEGURIDAD JURÍDICAS EN MEDIOS ELECTRÓNICOS DE PAGO.

En este capítulo se demostrará la hipótesis que afirma: “Es indispensable establecer un marco regulatorio que provea seguridad jurídica en el uso de medios electrónicos de pago”, ya que en mi concepto, la legislación mexicana carece de elementos normativos que ofrezcan seguridad jurídica en materia de medios electrónicos de pago.

Para poder llevar a cabo la demostración de la hipótesis referida se partirá de la descripción del concepto de seguridad jurídica, estableciendo los elementos, requisitos y condiciones que la propician, mismos que serán el parámetro para evaluar y determinar el grado de ésta en la legislación mexicana relativa a los medios electrónicos de pago.

El principal problema es el relacionado con el constante avance tecnológico que incide en el área, lo que dificulta la labor legislativa de ofrecer cuerpos normativos acordes a las necesidades sociales, encaminadas a generar un marco de certeza y seguridad jurídicas.

Por otro lado, se tiene la problemática de establecer unanimidad de criterios respecto al concepto de la seguridad jurídica, ya que se trata de un concepto que invita al debate.

El jurista español Federico Arcos Ramírez¹⁶⁵ distingue en la doctrina dos enfoques en los que es conceptuada la seguridad jurídica. Precisa el mismo autor: “...Desde la primera perspectiva, el Derecho aparece como un remedio contra, en principio, cualquier desorientación, miedo, desprotección que se

¹⁶⁵ Cfr. Arcos Ramírez, Federico, *La seguridad jurídica: una teoría formal*, Madrid, Dykinson, 2000, p. 15.

experimenta frente a distintas realidades: los demás hombres, el poder, la fragmentación ideológica, el hambre, la enfermedad, los problemas medioambientales, etc. La seguridad jurídica queda englobada en la temática general de la seguridad...Desde la segunda perspectiva, la seguridad jurídica expresa una toma de conciencia sobre la importancia de que el Derecho sea una magnitud en sí misma segura, en tanto cierta, previsible e inviolable. Una seguridad exigida como garantía de su eficacia, de su racionalidad interna y, fundamentalmente, como medio para evitar lesiones a la libertad y dignidad de los sujetos de Derecho. Se trata de una seguridad reflexiva, es decir, producto de la comprensión por parte de la cultura jurídica propia de una sociedad que deposita muchas expectativas en el sistema jurídico, de la importancia de que éste sea seguro en su vigencia y administración..."¹⁶⁶ Queda claro que la tarea de conceptualizar la seguridad jurídica es compleja, y aunque el objetivo de esta investigación no es resolver tal problema, debe hacerse mención de ello, permitiendo tener un panorama amplio del tema y poder realizar un análisis de las normas establecidas en la legislación nacional sobre medios electrónicos de pago.

A continuación profundizaré el tema referente al concepto de seguridad jurídica.

A. Concepto de Seguridad Jurídica.

Como se asentó, existe discrepancia dentro de la doctrina para identificar un concepto uniforme de seguridad jurídica. La razón de tal situación es originada por la influencia del contexto social, económico y político en las distintas épocas del devenir histórico, los distintos enfoques filosóficos de las corrientes del pensamiento jurídico, dentro de éste, la gradación de los valores jurídicos, así como la delimitación de los fines del Estado y principios que norman la actividad jurídica.

¹⁶⁶ Idem.

La seguridad *lato sensu* fundamenta su importancia en la preocupación, inherente al hombre, de la imprevisibilidad e incertidumbre en su existencia, en su necesidad de mantener los distintos fenómenos controlados. Bajo esta premisa la seguridad incide en él, en distintos aspectos; y en el Derecho, lo hace al grado tal de que se convierte en una razón de ser de éste. El jurista Luis Recasens Siches apunta: "...el Derecho no ha nacido en la vida humana por virtud del deseo de rendir culto u homenaje a la idea de justicia, sino para colmar la ineludible urgencia de seguridad y de certeza en la vida social..."¹⁶⁷ Justamente la afirmación anterior muestra la trascendencia de la seguridad en el Derecho, no solamente como un valor jurídico sino como justificación de la misma existencia del Derecho, proveyendo éste un orden conocido y cierto basado en un sistema de normas para los actores sociales que regle los aspectos básicos de la vida social.

Por otra parte, si bien es cierta la afirmación de que el Derecho no nace como respuesta a una aspiración de Justicia sino a una necesidad de seguridad, debe indicarse que dicho orden conocido y cierto debe ser creado bajo criterios de equidad y justicia. Aquí encontramos un elemento importante en el concepto de seguridad jurídica, el asociado con la idea y aspiración de justicia.

Siguiendo el pensamiento jurídico del citado autor, otro aspecto a considerar en el concepto de seguridad jurídica, es aquel aspecto de inexorabilidad y coercibilidad, es decir, la seguridad jurídica no implica únicamente la existencia de un determinado orden normativo conocido y cierto, sino que al ser conocido y cierto por la colectividad, inevitablemente se tiene la garantía de que aquello que se ha previsto sucederá forzosamente.

¹⁶⁷ Recasens Siches, Luis, *Vida humana, sociedad y derecho. Fundamentación de la filosofía del derecho*, tercera edición, México, Porrúa, 1953, p. 209.

Bajo este orden de ideas, sin importar qué es lo que la sociedad pretenda garantizar en determinado contexto, siempre podrán distinguirse esos elementos de la seguridad jurídica.

Finalmente, como primer acercamiento al concepto de seguridad jurídica establezco: *“debe entenderse a la seguridad jurídica como aquel valor jurídico por el cual se garantiza un orden normativo cierto y conocido por la colectividad, el cual debe ser cumplido forzosamente.”*

Tomando en cuenta la premisa anterior, para que exista aquello deben coexistir determinados elementos, condiciones y requisitos que originan dicha seguridad jurídica. En lo que toca a tales elementos, requisitos y condiciones, siguiendo el estudio de Antonio Oropeza Barbosa quien manifiesta: “...los elementos y condiciones de tal seguridad jurídica son considerados dentro de dos conceptos que a decir son: la certeza y la estabilidad, justamente esos elementos y condiciones contienen los requisitos de la seguridad jurídica.”¹⁶⁸ El Jurista en comento, explica de la siguiente forma lo antes dicho: “...Respecto a la exigencia de la certeza, ésta hay que analizarla desde dos puntos de vista:

1.- La certeza respecto al contenido de las disposiciones en donde encontramos los siguientes requisitos: a.- Claridad y sencillez. Las disposiciones jurídicas deben ser claras y sencillas, ya que sólo siendo claro el contenido de las mismas, sus destinatarios pueden conocer exactamente lo que les atribuyen y permiten, o bien lo que les exigen y prohíben, y conforme ese conocimiento puedan decidir los comportamientos que más les convengan, haciendo previsible la posible intervención o no de la fuerza pública sobre o a su favor. Así, al anunciarse claramente la pena exacta a cierto comportamiento, los destinatarios sabrán la situación jurídica que les afecta y podrán tomar sus propias decisiones. b.- Plenitud. Por plenitud se entiende la circunstancia de que, al regular una determinada materia, el legislador no deje espacios vacíos respecto a cuestiones

¹⁶⁸ Oropeza Barbosa, Antonio, “La seguridad jurídica en el campo del derecho privado”, *Revista Jurídica de la escuela Libre de Derecho de Puebla*, México, año I, núm. 2, enero-junio de 2000, pp. 61-80.

o aspectos que forman unidad con otros a los que se da ordenación y son inseparables de ellos. Implica que ninguna situación o comportamiento susceptible de revestir trascendencia jurídica, carezca de respuesta normativa. Un ordenamiento jurídico con vacíos normativos o lagunas, e incapaz de colmarlos, incumplirá su principal objetivo a saber: ofrecer una solución con arreglo a derecho. Para garantizar la plenitud, los ordenamientos jurídicos establecen un sistema de fuentes del derecho y prevén la utilización de medios de integración de las eventuales lagunas, como la interpretación, la analogía, la costumbre, la equidad o los principios generales. c.- Compatibilidad. El contenido de las disposiciones debe ser compatible con respecto a otras de su mismo nivel y campo material, lo que significa que los conjuntos de disposiciones estén libres de contradicciones internas o antinomias. La carencia de antinomias es un postulado que se infiere fácilmente de la idea de orden como fin inmediato del derecho, pues toda contradicción es en algún sentido desorden.

2.- La certeza respecto a la existencia de las disposiciones, en donde encontramos los siguientes requisitos: a.- Notoriedad. Para lograr este principio se requiere la posibilidad de que los destinatarios de las normas jurídicas las conozcan, ya que gracias a esa información la persona sabrá con claridad y de antemano aquello que le está mandado, permitido o prohibido y podrá organizar su conducta presente y programar expectativas para su actuación jurídica futura. Para que los destinatarios conozcan las normas, es necesario previamente que las mismas hayan sido promulgadas y debidamente publicadas, ya que sin estos requisitos, los particulares y las autoridades no podrían llegar al conocimiento de las mismas, y por consiguiente no podrían éstas obligarlos. b.- Verificabilidad. La verificabilidad comporta, por un lado, la garantía de que las disposiciones sean cumplidas por todos sus destinatarios y por otro lado, la regularidad de las actuaciones de los órganos encargados de su aplicación. De lo que se trata es de asegurar la realización del derecho por parte tanto de los poderes públicos como también por parte de los particulares. El carácter inviolable del derecho, su respeto y aceptación, lo mismo por parte de quienes lo crean y aplican como por el resto

de los ciudadanos, es condición indispensable para una convivencia segura y libre. c.- Previsibilidad. La confianza que tiene una persona en el futuro se basa siempre en una norma jurídica, que le hace saber cuáles serán las consecuencias posibles de su conducta. La previsibilidad no es otra cosa que la certidumbre moral que tiene una persona de que, dada la existencia actual de alguna disposición se producirán normalmente unos resultados cuando se verifiquen determinados hechos...Con respecto a la exigencia de la estabilidad, ésta también hay que analizarla desde dos puntos de vista: 1.- La estabilidad en las disposiciones de carácter general. El postulado de la estabilidad reclama que las disposiciones jurídicas tengan la mayor duración y fijeza posible, según las materias y las circunstancias, ya que constituyen un supuesto básico para generar un clima de confianza en la sociedad. La estabilidad pretende impedir que aparezcan confusión, malestar, recelo y paralización en la vida social causado por cambios fáciles y precipitados de las disposiciones legales. La estabilidad no significa que el ordenamiento jurídico esté compuesto por leyes eternas, ya que las leyes humanas son por naturaleza mudables, toda vez que el derecho está vinculado al progreso de la sociedad. Lo que busca es que las leyes sean longevas. La mutabilidad de las leyes no debe ser excesiva y sólo en tres casos cabe su cambio o reforma: cuando produzca una evidente utilidad; cuando haya una máxima necesidad y cuando la ley vigente contenga una manifiesta iniquidad o su observancia sea nociva..."¹⁶⁹

A estos elementos se suman la eficacia y la no arbitrariedad como partes integrantes de la seguridad jurídica, la primera encaminada a brindar confianza a los individuos a través de la fuerza y obligatoriedad de la norma con lo cual, en caso de no cumplirse algún supuesto previsto por el cuerpo jurídico el Derecho puede hacer exigir su observancia forzosamente. El otro elemento llamado de la no arbitrariedad está relacionado con el abuso de poder, en el caso de ordenamientos que no realizan un acotamiento correcto de facultades,

¹⁶⁹ Ídem.

competencias y funciones del poder público dejando un marco de discrecionalidad demasiado amplio ocasionando arbitrariedad en la aplicación del Derecho por parte de las autoridades.¹⁷⁰

Tomando como punto de partida las ideas del maestro Recasens Siches, se concluye, respecto al concepto de seguridad jurídica, lo siguiente: "...La seguridad jurídica es la garantía que tiene el individuo en sociedad, a través de un cuerpo normativo cierto, de que su persona y patrimonio no serán afectados por otros miembros de la sociedad, salvo excepciones previstas en el ordenamiento, siendo tal ordenamiento obligatorio y de cumplimiento forzoso..."¹⁷¹ En correspondencia, con lo anterior el citado jurista expresa: "...el hombre...siente la urgencia de saber a qué atenerse en relación con los demás: de saber cómo se comportarán ellos con él, y qué es lo que él debe y puede hacer frente a ellos; y precisa no sólo saber a qué es lo que él debe y puede hacer frente a ellos; y precisa no sólo saber a qué atenerse sobre lo que debe ocurrir, sino también saber que esto ocurrirá necesariamente; estos es, precisa de certeza sobre las relaciones sociales, pero además de la seguridad de que la regla se cumplirá, de que estará poderosamente garantizada...en suma tiene la necesidad de saber qué podrán hacer los demás respecto de él y qué es lo que él puede hacer respecto de los demás; y no sólo esto, sino que también precisa tener la seguridad de esto será cumplido forzosamente, garantizado, defendido de modo eficaz. El Derecho surge precisamente como instancia determinadora de aquello a lo cual el hombre tiene que atenerse en sus relaciones con los demás *-certeza-*; pero no sólo certeza teórica (saber lo que se debe hacer), sino también certeza práctica, es decir, seguridad: saber que esto tendrá forzosamente que ocurrir, porque será impuesto por la fuerza, si es preciso, inexorablemente. El Derecho no es puro dictamen, mera máxima, sino norma cierta y de cumplimiento seguro (de

¹⁷⁰ Cfr. Arcos Ramírez, Federico, op. cit., nota 167, p 15.

¹⁷¹ Recasens Siches, Luis, op. cit., nota 169, p 209.

imposición inexorable), norma garantizada por el máximo poder social, por el Estado, a cuyo imperio no se podrá escapar...”¹⁷²

Finalmente, la siguiente tabla presenta de manera esquemática lo descrito.

ELEMENTOS, REQUISITOS Y CONDICIONES QUE OTORGAN SEGURIDAD JURIDICA		BREVE DESCRIPCION ¹⁷³	SIGNIFICADO PROPORCIONADO POR LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA ¹⁷⁴
CERTEZA RESPECTO AL CONTENIDO DE LAS DISPOSICIONES	CLARIDAD Y SENCILLEZ	Debe ser claro el contenido de las normas para que sus destinatarios puedan conocer exactamente lo que les atribuyen y permiten.	Indica la Real Academia Española sobre la palabra en comento lo siguiente: claridad de un argumento o un razonamiento de muy fácil comprensión.
	PLENITUD	Al regular una determinada materia, el legislador no debe dejar espacios vacíos respecto a cuestiones o aspectos que forman unidad con otros a los que se da ordenación.	La misma institución precisa lo siguiente: Totalidad, integridad o cualidad de pleno. En cuanto a la palabra pleno dicese de aquello que está completo, lleno.
	COMPATIBILIDAD	El contenido de las disposiciones debe ser compatible con respecto a otras de su mismo nivel y campo material, lo que significa que los conjuntos de disposiciones estén libres de contradicciones internas o antinomias.	Tratándose de esta palabra el significado proporcionado por la Academia es el siguiente: Que tiene aptitud o proporción para unirse o concurrir en un mismo lugar o sujeto.

¹⁷² Idem.

¹⁷³ Las descripciones son referidas de la obra de Oropeza Barbosa, Antonio, op. cit., nota 170, pp. 61-80.

¹⁷⁴ El significado de las palabras anteriores fue obtenido en la página www.rae.es

CERTEZA RESPECTO A LA EXISTENCIA DE LAS DISPOSICIONES	NOTORIEDAD	Los destinatarios de las normas jurídicas las conozcan, ya que gracias a esa información la persona sabrá con claridad y de antemano aquello que le está mandado.	Explica la multicitada Institución que el significado de esta palabra es el siguiente: público y sabido por todos.
	VERIFICABILIDAD	La garantía de que las disposiciones sean cumplidas por todos sus destinatarios y, por otro lado, la regularidad de las actuaciones de los órganos encargados de su aplicación.	Esta palabra lleva al significado de la palabra verificar, de la cual la Academia nos explica lo siguiente: comprobar o examinar la verdad de algo.
	PREVISIBILIDAD	La certidumbre que tiene una persona de que, dada la existencia actual de alguna disposición se producirán normalmente unos resultados cuando se verifiquen determinados hechos.	Igualmente, esta palabra deriva de la palabra prever, la cual tiene por significado el siguiente: conocer, conjeturar por algunas señales o indicios lo que ha de suceder.
ESTABILIDAD		Las disposiciones jurídicas deben tener la mayor duración y fijeza posible, según las materias y las circunstancias, ya que constituyen un supuesto básico para generar un clima de confianza en la sociedad.	La Real Academia indica que la palabra estable tiene el siguiente significado: que se mantiene sin peligro de cambiar, caer o desaparecer.
EFICACIA		Se debe brindar confianza a los individuos a través de la fuerza y obligatoriedad de la norma con lo cual, en caso de no cumplirse	La Real Academia precisa que la palabra eficacia tiene el siguiente significado: capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

		algún supuesto previsto por el cuerpo jurídico el Derecho puede hacer exigir su observancia forzosamente.	
NO ARBITRARIEDAD		Un acto arbitrario es aquel que establece para una situación concreta una solución no prevista en una regla general. El acto arbitrario no sigue ningún criterio fijo o preestablecido.	La Real Academia apunta sobre la palabra arbitrariedad lo siguiente: acto o proceder contrario a la justicia, la razón o las leyes, dictado sólo por la voluntad o el capricho. Por lo que la no arbitrariedad pretende ir en el mismo tenor que la Justicia, la Razón y el Derecho.

Una vez anotado dicho concepto de seguridad jurídica, a continuación se tratará el análisis que llevará a demostrar la hipótesis planteada en esta investigación. En el siguiente apartado aludiré a la Ley Modelo de las Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico.

B. Importancia de la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Comercio Electrónico.

Previo al análisis de la legislación mexicana en la metería, es pertinente puntualizar que la citada Ley Modelo es la fuente de la legislación mexicana, por tal motivo se hará alusión a su contenido.

La Comisión de las Naciones Unidas sobre el Derecho Mercantil Internacional reconoce la trascendencia e impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el Derecho, particularmente en las operaciones comerciales, consecuencia de lo cual la Comisión citada redactó la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, así como la guía para la incorporación de los principios rectores de la materia en el Derecho interno de los distintos Estados. El contenido de la Ley mencionada pretende establecer las condiciones mínimas que

originen seguridad jurídica en torno a las operaciones ejecutadas por medios electrónicos.

Considerando las anotaciones del punto anterior, referentes al concepto de seguridad jurídica, véase como la Ley en comento, pretende proveer de los elementos, requisitos y condiciones que generan seguridad jurídica.

a) El primer requisito de seguridad jurídica que contiene el ordenamiento señalado es la claridad y sencillez. Por ejemplo, el concepto de “mensaje de datos”. La Ley mencionada establece que sus disposiciones se aplicarán a todo tipo de información en forma de mensaje de datos utilizado en actividades comerciales y, con gran claridad y sencillez; la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Derecho Mercantil Internacional redactó en el apartado de definiciones el concepto de mensaje de datos, que a decir del ordenamiento en estudio es el siguiente:

“...Por “mensaje de datos” se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI), el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax...”

Puede observarse que el concepto ejemplifica qué es un mensaje de datos, lo que brinda certeza respecto de lo que habrá de considerarse o no, un mensaje de datos. Así sucede con los demás conceptos que integran el apartado de definiciones.

b) Otro requisito que se actualiza es la plenitud. El artículo 3 de la Ley en análisis provee ese requisito al señalar que la interpretación de dicha normatividad se sujetará a la buena fe y a los principios generales en que se inspira, mismos que son equivalencia funcional, neutralidad tecnológica y compatibilidad internacional.

c) Asimismo, se encuentra en la Ley el requisito de previsibilidad. De acuerdo al numeral 12, se le concede validez jurídica a los mensajes de datos, por lo que en consecuencia se tiene la certeza de que inevitablemente la manifestación de la voluntad vía mensaje de datos tiene las mismas consecuencias jurídicas que a través de otras formas reconocidas por el Derecho.

d) Finalmente, se hallan a través de distintos artículos las disposiciones de la Ley que se comenta que coinciden con las ideas de seguridad jurídica a que se refiere el Jurista en referencia, en la medida en que establecen criterios claros de aplicación. Así ocurre por ejemplo cuando el artículo 14 referente al acuse de recibo ejemplifica cómo debe manejarse tal elemento. Manifiesta en el segundo inciso de dicho artículo:

“...Cuando el iniciador no haya acordado con el destinatario que el acuse de recibo se dé en alguna forma determinada o utilizando un método determinado, se podrá acusar recibo mediante: a) Toda comunicación del destinatario, automatizada o no, o b) Todo acto del destinatario, que basten para indicar al iniciador que se ha recibido el mensaje de datos...”

En este caso, se sabe específicamente qué debe hacerse en caso de no existir acuerdo previo relativo a la forma en deberá darse aviso a la parte contraria de que se ha recibido el mensaje de datos correspondiente.

Habrá que advertir que no bastará la certeza teórica, sino que también será necesaria la certeza práctica en el concepto que de ésta señala el maestro Recaséns. No obstante, la Ley mencionada no contempla disposición alguna concerniente a asegurar el cumplimiento inexorable del contenido de dicho ordenamiento. Ello se debe a la naturaleza de la Ley, por lo que tal aspecto se deja a consideración de los Estado.

Como se reiteró, la meta de la referida Ley es ofrecer a los legisladores de los países una herramienta jurídica que sirva de referencia a la hora de incorporar en el derecho interno los aspectos pertinentes de los medios electrónicos, particularmente del comercio electrónico. Del mismo modo, se pretende unificar los criterios aplicados en la materia dentro de los ordenamientos de cada Estado para igualar el derecho internacional en tal ramo. En atención a los objetivos descritos, la legislación mexicana adopta como punto de partida la Ley Modelo analizada para enmarcar y prever tanto conceptos, supuestos y otros elementos del comercio electrónico como de medios electrónicos de pago.

C. Marco Jurídico Mexicano Vigente en Materia de Pagos Electrónicos

Antes de continuar, debe asentarse que en materia de medios electrónicos de pago, no existe seguridad jurídica. Las razones que llevan a manifestar tal afirmación son las siguientes:

a) Las disposiciones no son claras y sencillas. Una muestra de la falta de este requisito es el contenido del artículo 89 del Código de Comercio el cual define a un sistema de información de la siguiente forma:

“...Sistema de Información: Se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma Mensajes de Datos...”

Es evidente que la definición no es clara, en atención a las reglas de la lógica para realizar una correcta definición.

b) No se logra plenitud en las normas que rigen la materia. Por ejemplo, se demuestra en las Reglas emitidas para la Emisión y Operación de Tarjetas de Crédito contenidas en la circular 34/2010 emitida por el Banco de México en fecha 11 de Noviembre de 2010. En el uso de la tarjeta de crédito existe una relación tripartita; en primer lugar está el banco emisor de la tarjeta; en segundo lugar se

halla el titular de la tarjeta, persona que celebra, previamente, un contrato de apertura de crédito en cuenta corriente y; finalmente, se tiene el establecimiento comercial donde es utilizada la tarjeta. A cada una de las partes mencionadas le corresponden obligaciones independientes; el banco tiene la obligación de pagar los bienes y servicios consumidos por el tarjetahabiente; el tarjetahabiente deberá hacerse cargo del cuidado de la tarjeta y; el establecimiento comercial deberá cotejar la firma estampada en la tarjeta con la del *voucher*. Sin embargo, en caso de robo o extravío de la tarjeta, surge el problema de determinar quién es el responsable de cotejar la firma, si el banco emisor de la tarjeta o el establecimiento comercial, las reglas contenidas en la circular aludida no prevén esta situación.

c) Tampoco se logra la compatibilidad de las normas. Encontramos en el artículo 99 del Código de Comercio el deber del titular de la tarjeta de responder por las obligaciones derivadas del uso no autorizado de la firma electrónica, en contraposición a esto, dentro de las reglas contenidas en la citada circular 34/2010, se dispone que el titular, sus obligados solidarios y obligados subsidiarios, no serán responsables de los cargos que no reconozcan y se efectúen con motivo de la utilización de la Tarjeta de Crédito anteriores al reporte de robo o extravío.

d) No se cumple con la notoriedad de las disposiciones. Las normas en la materia emplean un lenguaje propio de la informática, si no se tiene la instrucción técnica en esa materia y en la jurídica, es difícil entender el fondo y contenido de las mismas. Aunado a esto, los contratos de adhesión emitidos por las entidades financieras se redactan en formatos poco cómodos de leer, aglutinando en pocas hojas el clausulado y demás partes integrantes del contrato. A ello, debe sumarse que los folletos informativos en lugar de informar cumplen más una función comercial y que a la información presentada en Internet no todas las personas tiene acceso. En suma, deben buscarse mejores formas de presentar la

información y contenido de las normas en la materia para concretar que los usuarios conozcan las distintas disposiciones.

e) No se cumple con la verificabilidad de las normas. Señala la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros en su anuario estadístico 2009 que no se practicó ningún procedimiento de arbitraje. Por otra parte señala, en ese mismo informe, que de 15,350 procedimientos de conciliación 7,074 reclamaciones no fueron conciliadas.¹⁷⁵ Si recordamos que la Comisión tiene por objeto la protección y defensa de los derechos e intereses del público usuario de los servicios financieros, este objetivo no es satisfecho. Estimando que la verificabilidad tiene que ver con garantizar que las disposiciones sean cumplidas por todos sus destinatarios, las cifras presentadas en el anuario, evidencian que los órganos del Estado no logran cumplir satisfactoriamente con esta característica y que ante la posibilidad de que las reclamaciones de los usuarios sean procedentes, sigue prevaleciendo la impunidad frente a la violación de las normas.

f) No se consigue la previsibilidad en las normas. En ocasiones se ofrecen servicios cuyo pago está ligado a las tarjetas de crédito que ofrecen las distintas entidades autorizadas para ello. Puede mencionarse como ejemplo el seguro que incluye la tarjeta de crédito para universitarios de la tienda departamental Liverpool, S.A. de C.V., dicho seguro debe ser cancelado por el titular de la tarjeta, en caso de no ser cancelado se cargará mensualmente a la tarjeta el importe correspondiente. Sin embargo, dentro de la citada circular 34/2010, se dispone que la emisora tendrá prohibido efectuar, por cuenta propia o de terceros, ofertas a los tarjetahabientes para la adquisición de bienes o servicios cuyo pago se realice mediante cargos que la emisora haga en la cuenta respectiva, en las que se señale que para evitar los citados cargos los tarjetahabientes deban manifestar

¹⁷⁵ http://www.condusef.gob.mx/Estadisticas/anuario_2009.pdf

su desacuerdo. Ante esta práctica no existen sanciones y por tanto no se cumple con el requisito de previsibilidad.

g) El requisito de estabilidad se cumple, puesto que las normas que se han promulgado, son derecho vigente y positivo en la materia. No obstante, como hasta aquí se ha demostrado la mera existencia de tales disposiciones no es suficiente para garantizar un ambiente seguro, en los términos jurídicos ya apuntados.

h) Carencia de eficacia jurídica. Tomando como referencia el inciso anterior, en cuanto al ejemplo de falta de previsibilidad. Justamente, La Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, no contempla disposiciones que le permitan a la Comisión obligar al cumplimiento de las normas. En este sentido, la Comisión no es vinculante respecto a las normas y principios que contiene, la Ley citada sólo contempla al arbitraje y la conciliación como procedimientos para dirimir controversias, ambos a elección de las partes.

i) En cuanto a la no arbitrariedad es evidente la falta de este requisito, por ejemplo, en la banca electrónica para hacer uso de ésta, normalmente se requieren dos tipos de contraseñas una generada al momento de iniciar la sesión a través de un dispositivo que el usuario tiene, la cual varía cada vez que se inicia la sesión; la otra, una contraseña invariable cuyo conocimiento es único del usuario. Con el uso de ambas claves se autentica al usuario y bajo este supuesto la única persona que realiza operaciones en la banca electrónica de cualquier institución bancaria es el usuario contratante de ese servicio. Desafortunadamente, ha ocurrido que al intentar ingresar las claves, éstas son solicitadas más de una vez y en una de esas ocasiones interceptadas por individuos que las utilizan ilícitamente. La obtención de esas claves es por cambios mínimos que se han realizado a los sistemas electrónicos que permiten el servicio. Debe indicarse que las instituciones bancarias no se responsabilizan de

tal situación por tres motivos: el primero, porque la Circular Única de Bancos en lo conducente sobre la banca electrónica no hace mención expresa sobre prácticas fraudulentas y robo de identidad; el segundo, porque las operaciones ilícitas a través de la banca electrónica han sido hechas con las claves de acceso del titular de la cuenta y por ende reconocidas y autorizadas por él y; el tercero, porque las instituciones financieras se deslindan de responsabilidades por causar daños y perjuicios por las modificaciones que se lleven a cabo en los sistemas electrónicos que permiten el servicio de banca electrónica.¹⁷⁶

En este sentido, las instituciones de crédito recurren constantemente a deslindarse de responsabilidades que por la alta especialización de las mismas deberían asumir, así por tanto, las instituciones financieras deberían responder por daños y perjuicios en operaciones ilícitas, tal es el caso del robo de identidad y practicas fraudulentas, derivadas de la alteración de los sistemas que permiten el servicio. Ante esta situación de negligencia por parte de las instituciones bancarias, no existe sanción por parte de las autoridades competentes, convirtiendo en ineficaz el cuerpo normativo en análisis.

Las ideas descritas evidencian la inseguridad jurídica que existe en torno al tema; en consecuencia, la necesidad de establecer un marco regulatorio que provea seguridad jurídica. Si se pudiera evaluar y esquematizar, conforme a los incisos anteriores el grado de seguridad jurídica se tendría lo siguiente:

ELEMENTOS, REQUISITOS Y CONDICIONES QUE OTORGAN SEGURIDAD JURIDICA	
VIGENTE	OMISO
ESTABILIDAD	CLARIDAD Y SENCILLEZ
	PLENITUD
	COMPATIBILIDAD

¹⁷⁶ Banco Nacional de México, S.A. es una de las instituciones que realiza esta práctica, puede observarse el contrato en la página <https://boveda.banamex.com.mx/spanishdir/contrato.htm>

	NOTORIEDAD
	VERIFICABILIDAD
	PREVISIBILIDAD
	EFICACIA
	NO ARBITRARIEDAD

Este orden de ideas permite introducirse en la evaluación de la legislación mexicana, con lo que se demostrará la hipótesis propuesta. Considerando que en el tema convergen distintas normas, iniciaré con las disposiciones de orden común.

1. Disposiciones Regulatorias dentro del Código Civil Federal y Código Federal de Procedimientos Civiles.

Se hace referencia a las disposiciones civiles contenidas tanto en el Código Civil como en el Código de Procedimientos Civiles, ambos Federales, debido a que dichos ordenamientos son supletorios en materia de comercio, así lo establece el Código de Comercio en su artículo 2 y 1054. Tales numerales contemplan lo siguiente:

“...Artículo 2o.- A falta de disposiciones de este ordenamiento y las demás leyes mercantiles, serán aplicables a los actos de comercio las del derecho común contenidas en el Código Civil aplicable en materia federal...”

“...Artículo 1054. En caso de no existir convenio de las partes sobre el procedimiento ante tribunales en los términos de los anteriores artículos, salvo que las leyes mercantiles establezcan un procedimiento especial o una supletoriedad expresa, los juicios mercantiles se regirán por las disposiciones de este libro y, en su defecto, se aplicará supletoriamente el Código Federal de Procedimientos Civiles y en caso de que no regule suficientemente la institución cuya supletoriedad se requiera, la ley de procedimientos local respectiva...”

Siguiendo con el ejercicio anterior, se da paso al análisis de los ordenamientos.

a) No se cumple con la claridad y sencillez con que deben redactarse las normas. El Código Federal de Procedimientos Civiles, en el numeral 210-A reconoce y dota de pleno valor probatorio a los documentos electrónicos. El artículo al que me he referido en cuanto a su contenido es del tenor literal siguiente:

“...artículo 210-A. Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología.

Para valorar la fuerza probatoria de la información a que se refiere el párrafo anterior, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y, en su caso, si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta.

Cuando la ley requiera que un documento sea conservado y presentado en su forma original, ese requisito quedará satisfecho si se acredita que la información generada, comunicada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, se ha mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y ésta pueda ser accesible para su ulterior consulta...”

En la anterior disposición se encuentra una contradicción que genera incertidumbre, pues se exige la conservación y originalidad de la información, la condición de mantenerla íntegra e inalterada. Al respecto, el especialista en el tema, Víctor Manuel Rojas Amandi explica: ...” en materia de conservación no es apropiado exigir, como sí lo es tratándose de originalidad, la integridad de la información, pues para ser archivados, los mensajes de datos son, por regla general, descodificados, comprimidos o, convertidos, lo que es de hecho una modificación. En consecuencia en materia de conservación lo apropiado es exigir tal y como lo hace el artículo décimo de la Ley Modelo, la reproducción con

exactitud de la información generada, enviada o recibida en el mensaje de datos...”¹⁷⁷

Por lo que la redacción adecuada del párrafo tercero del multicitado artículo debería tratar por separado el concepto de conservación y el de originalidad. Exigiendo en el primero como condición la perdurabilidad del contenido semántico de la información y su reproducción exacta y; en cuanto a la originalidad, sí, efectivamente, exigir la integridad e inalterabilidad de la información.

b) El Código Civil Federal no cumple con el requisito de plenitud. El artículo 1834 prevé respecto a los contratos que cuando se exija su forma escrita deberán firmarse por las partes los documentos relativos a dicho contrato. En complemento a ese numeral el artículo 1834 bis dispone que tratándose de medios electrónicos se tendrá por satisfecho lo anterior siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a la persona obligada y accesible para su ulterior consulta.¹⁷⁸

La disposición en comento es general y deja abierta posibilidades a prácticas poco éticas. Por ejemplo, regularmente cuando se realiza una comunicación a través de medios electrónicos la información puede ser identificada como proveniente de un dispositivo electrónico perteneciente a determinada persona, de este modo cuando enviamos un correo electrónico o un mensaje de texto a través de un dispositivo telefónico, el receptor sabe quien lo ha enviado, puesto que identifica el origen de la información recibida y vincula dicha información al titular legítimo del dispositivo electrónico. Por lo que, sí una persona distinta al titular del medio de comunicación envía algún tipo de información a

¹⁷⁷ Rojas Amandi, Víctor Manuel. “Regulación del comercio electrónico en México”, *Jurídica, anuario del departamento de derecho de la universidad iberoamericana*, número 30, año 2000, pp. 385-410.

¹⁷⁸ Recordemos que la seguridad técnica debe proteger la información en dos sentidos: el primero, la perdurabilidad y; el segundo, el contenido y propiedades semánticas.

través de ese medio el receptor entenderá que ha sido enviada por el titular legítimo sin importar si él ha autorizado dicha información.

Esta situación bajo la observancia del artículo 1834 bis es un problema trascendente, puesto que el legislador se satisface con saber que la información puede ser atribuida a determinada persona, en este caso al titular del medio de comunicación, empero no prevé la forma mínima en que deberá ser atribuida al emisor. Esta omisión tiene como resultado que la esencia de la norma no sea plena dejando lagunas al respecto.

c) No se actualiza el requisito de previsibilidad. Bajo las ideas asentadas en el párrafo anterior se puede afirmar que no existe previsibilidad puesto que faltan las normas que permitan prever ciertas consecuencias.

Sobre los demás elementos y requisitos se puede afirmar que son satisfechos aceptablemente, esto derivado la naturaleza de las normas en estudio, las cuales no profundizan en aspectos técnicos. Aplicando el mismo esquema se observa lo siguiente:

ELEMENTOS, REQUISITOS Y CONDICIONES QUE OTORGAN SEGURIDAD JURÍDICA	
VIGENTE	OMISO
COMPATIBILIDAD	CLARIDAD Y SENCILLEZ
NOTORIEDAD	PLENITUD
VERIFICABILIDAD	PREVISIBILIDAD
EFICACIA	
NO ARBITRARIEDAD	
ESTABILIDAD	

Siguiendo con el desarrollo del trabajo, en el apartado subsecuente analizaré el ordenamiento que sirve como base para regular los medios electrónicos de pago, me refiero al Código de Comercio.

2. Código de Comercio.

Profundizando en el tema regulatorio en materia de medios electrónicos de pago, el Código de Comercio dedica un apartado especial al comercio electrónico, donde se observan distintas disposiciones que son aplicables a nuestro objeto de estudio. Sobre ese apartado realizaré el mismo ejercicio para verificar si se encuentran vigentes los requisitos referidos. Enseguida se desarrolla tal práctica:

a) No se cumple con el requisito de claridad y sencillez. El Código de Comercio no estructura adecuadamente las normas sobre la materia ni tampoco redacta claramente el contenido de dichas normas, dificultando el entendimiento de los preceptos.

Claro ejemplo es la redacción de los artículos 90, 90 bis y 95. Por una parte el artículo 90 bis tiene la finalidad de dar certeza al destinatario de que en caso de recibir un mensaje de datos del emisor, previo a practicar determinados procedimientos acordados, tendrá el derecho de actuar en consecuencia, obligando al emisor a responsabilizarse por todo mensaje de datos que satisfaga tales procedimientos. En seguida se transcribe el contenido de los artículos mencionados:

“...Artículo 90. Se presumirá que un Mensaje de Datos proviene del Emisor si ha sido enviado:

I. Por el propio Emisor;

II. Usando medios de identificación, tales como claves o contraseñas del Emisor o por alguna persona facultada para actuar en nombre del Emisor respecto a ese Mensaje de Datos, o

III. Por un Sistema de Información programado por el Emisor o en su nombre para que opere automáticamente.

Artículo 90 bis. Se presume que un Mensaje de Datos ha sido enviado por el Emisor y, por lo tanto, el Destinatario o la Parte que Confía, en su caso, podrá actuar en consecuencia, cuando:

I. Haya aplicado en forma adecuada el procedimiento acordado previamente con el Emisor, con el fin de establecer que el Mensaje de Datos provenía efectivamente de éste, o

II. El Mensaje de Datos que reciba el Destinatario o la Parte que Confía, resulte de los actos de un Intermediario que le haya dado acceso a algún método utilizado por el Emisor para identificar un Mensaje de Datos como propio.

Lo dispuesto en el presente artículo no se aplicará:

I. A partir del momento en que el Destinatario o la Parte que Confía, haya sido informado por el Emisor de que el Mensaje de Datos no provenía de éste, y haya dispuesto de un plazo razonable para actuar en consecuencia, o

II. A partir del momento en que el Destinatario o la Parte que Confía, tenga conocimiento, o debiere tenerlo, de haber actuado con la debida diligencia o aplicado algún método convenido, que el Mensaje de Datos no provenía del Emisor.

Salvo prueba en contrario y sin perjuicio del uso de cualquier otro método de verificación de la identidad del Emisor, se presumirá que se actuó con la debida diligencia si el método que usó el Destinatario o la Parte que Confía cumple con los requisitos establecidos en este Código para la verificación de la fiabilidad de las Firmas Electrónicas...”

“...Artículo 95. Conforme al artículo 90, siempre que se entienda que el Mensaje de Datos proviene del Emisor, o que el Destinatario tenga derecho a actuar con arreglo a este supuesto, dicho Destinatario tendrá derecho a considerar que el Mensaje de Datos recibido corresponde al que quería enviar el iniciador, y podrá proceder en consecuencia. El Destinatario no gozará de este derecho si sabía o hubiera sabido, de haber actuado con la debida diligencia, o de haber aplicado algún método previamente acordado, que la transmisión había dado lugar a un error en el Mensaje de Datos recibido.

Se presume que cada Mensaje de Datos recibido es un Mensaje de Datos diferente, salvo que el Destinatario sepa, o debiera saber, de haber actuado con la debida diligencia, o de haber aplicado algún método previamente acordado, que el nuevo Mensaje de Datos era un duplicado...”

Por otra parte, la esencia del artículo 95 es brindar certeza al destinatario respecto al contenido, al mensaje de datos en sí, no al envío del mensaje de datos, permitiéndole actuar una vez cumplidos ciertos requisitos. Lo anterior con el propósito de evitar que el emisor trate de deslindarse de responsabilidad, argumentando que si bien el mensaje de datos ha sido enviado por él, el contenido no corresponde a su voluntad.

En este sentido, ambas disposiciones se complementan, una brinda certeza respecto al envío del mensaje de datos y la otra respecto del contenido de dicho mensaje.

El principal problema es que a diferencia de la multicitada Ley Modelo sobre Comercio Electrónico el legislador separa el contenido del artículo correspondiente a la atribución del mensaje de datos en tres numerales: el artículo 90, 90 bis y 95, entre el artículo 90 bis y 95 se encuentran preceptos referentes al acuse de recibo, momento de recepción del mensaje de datos, forma escrita de los actos consignados en un mensaje de datos, original del mensaje de datos y expedición del mensaje de datos, por lo que en un primer momento no se encuentra asociación entre lo dispuesto entre los numerales 90 bis y 95. Válgame la comparación, es como si una receta se hiciera correctamente desde los primeros pasos, hasta que en uno de los últimos, uno de éstos remitirá al principio, tal receta carecerá de un orden, lo mismo ocurre con los artículos mencionados.

Lamentablemente, el legislador no plasma adecuadamente lo antes dicho, sino que debe leerse cuidadosamente el contenido de ambos preceptos para entender de qué se está hablando. El artículo 95 no alude al artículo 90 bis sino únicamente al artículo 90, cuando los tres preceptos en conjunto regulan un tema particular; después inicia estableciendo una condición cuando lo importante es manifestar el derecho de actuar y posteriormente acotar dicho derecho.

Finalmente, la implementación de casi los mismos vocablos en los artículos 90 bis y 95 hace parecer que se trata de lo mismo, circunstancia que confunde.

b) No se satisface el requisito de plenitud. Debe recordarse que el Código de Comercio exige la conservación del mensaje de datos para su reproducción, sin embargo, qué sucede cuando el medio por el que se almacena o archiva tal información se daña por causas fortuitas a quien lo debe conservar, imposibilitando cualquier reproducción posterior, el ordenamiento en referencia no contempla tal circunstancia.

Otra muestra de la falta de plenitud es la que se encuentra en el artículo 93 del ordenamiento de referencia, dicho numeral dispone lo siguiente:

“...Artículo 93.- Cuando la ley exija la forma escrita para los actos, convenios o contratos, este supuesto se tendrá por cumplido tratándose de Mensaje de Datos, siempre que la información en él contenida se mantenga íntegra y sea accesible para su ulterior consulta, sin importar el formato en el que se encuentre o represente.

Cuando adicionalmente la ley exija la firma de las partes, dicho requisito se tendrá por cumplido tratándose de Mensaje de Datos, siempre que éste sea atribuible a dichas partes.

En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante fedatario público, éste y las partes obligadas podrán, a través de Mensajes de Datos, expresar los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, en cuyo caso el fedatario público deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuyen dichos mensajes a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de los mismos para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige...”

Lamentablemente no se prevé que, además de atribuir a las partes el mensaje de datos, se verifique que efectivamente fue autorizado por aquellos. En

el mismo tenor sucede que tampoco se delimitan los requisitos mínimos que debe tener el método para atribuir el mensaje al iniciador.

c) Como se manifestó en párrafos anteriores encontramos en el artículo 99 del Código de Comercio el deber de responder por las obligaciones derivadas del uso no autorizado de la firma electrónica, en contraposición a esto, dentro de la circular 34/2010 sobre Reglas Tarjetas de Crédito emitida por el Banco de México en fecha 11 de Noviembre de 2010, se dispone que el titular, sus obligados solidarios y obligados subsidiarios, no serán responsables de los cargos que no reconozcan y se efectúen con motivo de la utilización de la Tarjeta de Crédito anteriores al reporte de robo o extravió. Por lo anterior es que no se cumple con el requisito de compatibilidad.

d) Justamente, se satisface el requisito de notoriedad en la medida en que las normas han sido publicadas en el Diario Oficial de la Federación. Lo mismo sucede con el requisito de verificabilidad.

e) No tiene verificativo el requisito de la previsibilidad. El artículo 90 bis y 95 orden actuar con diligencia, sin embargo no encontramos en el Código alguna norma que indique cuáles son las consecuencias de no actuar con la debida diligencia, tampoco encontramos una definición formal de lo que habrá de entenderse por el principio de diligencia, únicamente se hacen referencias específicas y aisladas, sin establecer plenamente qué debe entenderse en materia de comercio electrónico por diligencia. A continuación se enlistan los numerales donde se hace referencia al concepto de diligencia:

“...Artículo 90 Bis...Salvo prueba en contrario y sin perjuicio del uso de cualquier otro método de verificación de la identidad del Emisor, se presumirá que se actuó con la debida diligencia si el método que usó el Destinatario o la Parte que Confía cumple con los requisitos establecidos en este Código para la verificación de la fiabilidad de las Firmas Electrónicas...

Artículo 95.- Conforme al artículo 90, siempre que se entienda que el Mensaje de Datos proviene del Emisor, o que el Destinatario tenga derecho a actuar con arreglo a este supuesto, dicho Destinatario tendrá derecho a considerar que el Mensaje de Datos recibido corresponde al que quería enviar el iniciador, y podrá proceder en consecuencia. El Destinatario no gozará de este derecho si sabía o hubiera sabido, de haber actuado con la debida diligencia, o de haber aplicado algún método previamente acordado, que la transmisión había dado lugar a un error en el Mensaje de Datos recibido.

Se presume que cada Mensaje de Datos recibido es un Mensaje de Datos diferente, salvo que el Destinatario sepa, o debiera saber, de haber actuado con la debida diligencia, o de haber aplicado algún método previamente acordado, que el nuevo Mensaje de Datos era un duplicado...

...Artículo 99.- El Firmante deberá:

II. Actuar con diligencia y establecer los medios razonables para evitar la utilización no autorizada de los Datos de Creación de la Firma...

...IV. Responder por las obligaciones derivadas del uso no autorizado de su firma, cuando no hubiere obrado con la debida diligencia para impedir su utilización, salvo que el Destinatario conociere de la inseguridad de la Firma Electrónica o no hubiere actuado con la debida diligencia..."

En cuanto a los elementos y requisitos restantes, estos son satisfechos aceptablemente. Nuevamente, obsérvese el esquema implementado con el cual se da mayor referencia:

ELEMENTOS, REQUISITOS Y CONDICIONES QUE OTORGAN SEGURIDAD JURÍDICA	
VIGENTE	OMISO
NOTORIEDAD	CLARIDAD Y SENCILLEZ
VERIFICABILIDAD	PLENITUD
EFICACIA	PREVISIBILIDAD
NO ARBITRARIEDAD	COMPATIBILIDAD
ESTABILIDAD	

3. Legislación referente a la Tarjeta de Crédito.

Como se explicó en el capítulo pasado, las tarjetas de crédito tienen relevancia importante en materia de medios electrónicos de pago. Las disposiciones analizadas se encuentran previstas en la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, la Ley de Instituciones de Crédito y en la circular 34/2010 sobre Reglas de Tarjetas de Crédito emitida por el Banco de México en fecha 11 de Noviembre de 2010.¹⁷⁹

Enseguida véase el análisis de los requisitos que se actualizan en aras de un sano ambiente de seguridad jurídica.

a) No se actualiza el requisito de claridad y sencillez en las normas. En la vida cotidiana cuando una persona acude a una tienda departamental o un supermercado y en alguna parte de esos establecimientos otra persona le ofrece a esa una tarjeta de crédito, dicha persona piensa inmediatamente en la laminilla de plástico con la que podrá adquirir bienes y servicios y no piensa precisamente en el contrato de apertura de crédito, muchas ocasiones los contratos son firmados sin leer, únicamente interesa el costo de la anualidad y el monto límite de crédito. También cuando se escucha o se ve alguna publicidad sobre tarjetas de crédito la atención se centra sobre la tarjeta de crédito en sí, no en el contrato que celebramos con la entidad emisora de la tarjeta. Lo anterior debe ser por razones publicitarias, comerciales y prácticas.

Con lo asentado en el párrafo precedente, se pretende poner en descubierto que el público en general no asocia la tarjeta de crédito a un contrato de apertura de crédito, se piensa comúnmente, que se trata de un contrato de tarjeta de crédito, esta confusión ocasiona que el contratante no conozca el

¹⁷⁹ Debe recordarse que la tarjeta de crédito no constituye por sí misma un crédito para el tenedor de aquella, sino que conlleva la existencia de un contrato de apertura de crédito. La tarjeta de crédito, dado que no ha sido creada para la circulación, sirve exclusivamente para identificar a quien tiene el derecho a exigir la prestación que en ella se consigna, esto es, la exigencia de un crédito.

alcance del crédito que le será otorgado, no conozca los demás elementos del contrato que integran la apertura de crédito y tal desconocimiento puede llevarlo a no reconocer responsabilidades inherentes al contrato de apertura de crédito.

Esta situación es generada en parte porque la legislación al respecto no es clara, no hace una definición clara de lo que habrá de entenderse por tarjeta de crédito, donde se percate la existencia previa de un contrato de apertura de crédito y no un contrato de tarjeta de crédito como equivocadamente suele pensarse.

La Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito no ayuda mucho en el esclarecimiento de este problema que planteamos. Si bien es cierto que el artículo 291 prevé una definición de apertura de crédito, no menos cierto es que tal definición es ajena al público en general, su contenido requiere de ciertos conocimientos jurídicos que permiten entender dicha definición, además de que en todo momento se hace referencia a la apertura de crédito sin manifestar la posible existencia de una tarjeta. El contenido del numeral en cuestión es del tenor literal siguiente:

“...Artículo 291.- En virtud de la apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o a contraer por cuenta de éste una obligación, para que el mismo haga uso del crédito concedido en la forma y en los términos y condiciones convenidos, quedando obligado el acreditado a restituir al acreditante las sumas de que disponga, o a cubrirlo oportunamente por el importe de la obligación que contrajo, y en todo caso a pagarle los intereses, prestaciones, gastos y comisiones que se estipulen...”

Al acudir a la referida circular 34/2010, el apartado sobre definiciones indica que por tarjeta de crédito se debe entender al medio de disposición que se emite al amparo del contrato y; por contrato se expresa que es el acto jurídico que documente cualquier financiamiento revolvente con base en el cual se emitan Tarjetas de Crédito.

En estas normas se implementan distintos vocablos que hacen suponer una relación con la tarjeta de crédito, la circular del Banco de México en estudio reconoce un financiamiento revolvente del cual deriva la tarjeta de crédito y la Ley analizada específicamente señala el uso de un crédito. Este uso indiscriminado de ambos términos complica más el entendimiento del concepto de tarjeta de crédito porque hace parecer que únicamente pueden emitirse tarjetas de crédito amparadas por un financiamiento revolvente y no por un crédito en términos del artículo 291 de Ley citada.

Visto lo planteado es contundente la falta de claridad en las normas que le permitan claramente al público en general comprender el concepto de tarjeta de crédito.

b) No tiene verificativo el requisito de plenitud. Como fue mencionado anteriormente las multicitadas reglas no establecen quién es responsable por cotejar la firma estampada en los pagarés o *vouchers*, lo que sucede; como ya lo explicamos, es que existe una relación tripartita; en primer lugar está el banco emisor de la tarjeta; en segundo lugar se halla el titular de la tarjeta, persona que celebra, previamente, un contrato de apertura de crédito en cuenta corriente y; finalmente, se tiene el establecimiento comercial donde es utilizada la tarjeta. A cada una de las partes mencionadas le corresponden obligaciones independientes; el banco tiene la obligación de pagar los bienes y servicios consumidos por el tarjetahabiente; el tarjetahabiente deberá hacerse cargo del cuidado de la tarjeta y; el establecimiento comercial deberá cotejar la firma estampada en la tarjeta con la del *voucher*.

Igualmente, otra evidencia está en el uso de las tarjetas de débito para la adquisición de bienes y servicios; previo a la adquisición, la cuenta a la que se encuentra asociada la tarjeta de débito, debe contar con los recursos monetarios suficientes para cubrir el precio del bien o servicio, siendo el descuento en la

cuenta inmediato, perfeccionándose de esta forma la adquisición del bien o servicio; caso contrario, no se podrá efectuar la operación. No obstante, las Reglas sobre Tarjeta de Crédito, a las cuales se sujetan las disposiciones de efectivo en negocios afiliados, así como la adquisición de bienes y servicios con tarjetas de débito, no prevén el supuesto de que teniendo la cuenta el numerario suficiente para cubrir, al momento de la adquisición, el precio pactado, se efectúa el descuento días después a la fecha de la operación ocasionando una afectación al cuentahabiente.

En el mismo tenor, no se encuentra previsto en la legislación sobre Tarjetas de Crédito, en particular la circular 34/2010 sobre Reglas Tarjetas de Crédito emitida por el Banco de México en fecha 11 de Noviembre de 2010, el supuesto de qué debe ocurrir cuando el tarjetahabiente desconoce los retiros de un cajero automático y el banco se niega a devolver el importe de los retiros en virtud de que en las tiras auditoras, documentos continentes de la instrucción de retiro del cajero, se muestra evidentemente que el tarjetahabiente ha autorizado el retiro.¹⁸⁰ El problema surge, porque indudablemente la tira auditora contiene la serie cronológica de instrucciones que el tarjetahabiente ejecuta en el cajero automático para obtener la disposición del recurso dinerario, empero, esa circunstancia únicamente demuestra que alguien ha realizado la disposición, en cambio, no demuestra precisamente que el titular de la tarjeta ha efectuado la operación.¹⁸¹ La circular en comento se ha enfocado en priorizar y atender los

¹⁸⁰ En torno a esta muestra de falta de plenitud el periódico Reforma publicó en fecha 5 de Noviembre de 2010, pag. 2, de la sección Nacional, la noticia titulada: “Deben bancos comprobar los retiros”, autor: Víctor Fuentes. Dicha noticia detalla que el Cuarto Tribunal Colegiado en materia Civil resolvió que los bancos son los obligados a comprobar los retiros de un tarjetahabiente en un cajero automático, el Tribunal considero que: “...la profesionalización y alta especialidad de los bancos les impone la obligación de brindar la más amplia seguridad a los usuarios...la circunstancia de que las copias de las tiras referidas arrojen los datos precisados, entre ellos los últimos cuatro dígitos de la tarjeta utilizada, que coinciden con los de la tarjeta entregada a la actora, no conduce a la consecuencia necesaria de determinar que fue a ella a quien se entregó el dinero...”

¹⁸¹ Puede pensarse que la solución sería acudir a la información contenida en las secuencias fotográficas y videos que proporcionan las cámaras de seguridad instaladas en los lugares donde se encuentran los cajeros automáticos. Lamentablemente, en la realidad sucede que las instituciones financieras únicamente se encuentran obligadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante la Circular Única de Bancos a conservar dichos videos o secuencias fotográficas por treinta días, siendo reciclados después de transcurrido el término señalado. Aunado al escaso tiempo que se conserva tal información, se suma la deficiencia del Ministerio Público en las solicitudes de dicha información, donde

problemas que tienen relación con los cargos no reconocidos en la adquisición de bienes en establecimientos comerciales, dejando desprotegidas otro tipo de circunstancias como la descrita en estos párrafos.

c) Las normas sobre tarjeta de crédito tampoco satisfacen el requisito de compatibilidad. Como fue anotado en el numeral correspondiente el artículo 99 del Código de Comercio establece que el tarjetahabiente tiene el deber de responder por las obligaciones derivadas del uso no autorizado de la firma electrónica, en contraposición a esto, dentro de la circular 34/2010 sobre Reglas Tarjetas de Crédito emitida por el Banco de México en fecha 11 de Noviembre de 2010, se dispone que el titular, sus obligados solidarios y obligados subsidiarios, no serán responsables de los cargos que no reconozcan y se efectúen con motivo de la utilización de la Tarjeta de Crédito anteriores al reporte de robo o extravió.

d) No se encuentra vigente el requisito de notoriedad. Debe advertirse que la emisora de la tarjeta esta obligada a informar al tarjetahabiente de su responsabilidad en las transacciones anteriores al reporte de robo o extravió. Lamentablemente, dicha comunicación puede ser por Internet, medio de comunicación que no es utilizado por la totalidad de tarjetahabientes en México o a través de un comunicado adjunto en el estado de cuenta. Lo correcto hubiese sido, en aras de hacer notoria la información, exigir ambos medios de comunicación, esto es, tanto vía Internet como de forma escrita.

e) No es posible afirmar que se cumple con el requisito de verificabilidad. Es evidente que las emisoras de las tarjetas de crédito no cumplen con las disposiciones establecidas, así por ejemplo, Santander Consumo, S.A. de C.V., SOFOM, E.R. proporciona tarjetas de reposición que no cuentan con el nombre del titular de la tarjeta, cuando el Banco de México en la circular en análisis exige grabar en la tarjeta el nombre del titular. Otra evidencia, la encontramos en los

ocasionalmente requiere este tipo de información fuera de tiempo o sin entender los requisitos previstos en el artículo 117 de la Ley de Instituciones de Crédito y las disposiciones de carácter general contenidas en la Circular Única de Bancos.

contratos de adhesión, por ejemplo HSBC México, S.A. se exime de cualquier responsabilidad en operaciones a través de medios electrónicos.¹⁸² Cabe señalar que es muy común encontrar contratos con cláusulas de este tipo.¹⁸³

f) No es atendido el requisito de previsibilidad. Aunado a los pronunciamientos que se han hecho, la legislación no contempla las sanciones pertinentes a los supuestos previstos en las diversas normas sobre tarjetas de crédito, como se apuntó es recurrente la práctica donde se ofrecen seguros cuya cancelación debe hacerla el titular de la tarjeta, en caso de no ser cancelado se cargará mensualmente a la tarjeta el importe correspondiente. Práctica prohibida dentro de la citada circular 34/2010 sobre Reglas Tarjetas de Crédito emitida por el Banco de México en fecha 11 de Noviembre de 2010. Ante esta práctica no existen sanciones y por tanto no se cumple con el requisito de previsibilidad.

g) Se satisface el requisito de estabilidad. Esto sucede en la medida en que las normas sobre la materia no han sido derogadas o abrogadas, así como su durabilidad en el tiempo.

h) No se satisface el requisito de eficacia. Publica la Comisión Nacional Bancaria y de Valores en su portal de Internet que en relación a sanciones impuestas a entidades financieras emisoras de tarjetas de crédito durante el año de 2010 sólo se sancionó Tarjetas Banamex, S.A. de C.V., SOFOM, E.R., el motivo de la sanción fueron irregularidades en los estados de cuenta de Tarjeta de

¹⁸² La cláusula vigésima primera del contrato de adhesión de tarjeta de crédito del Banco HSBC, sobre reglas de operación en medios electrónicos, señala lo siguiente: "...En términos de lo dispuesto por el artículo 52 de la LIC y demás disposiciones legales aplicables, las partes acuerdan someterse a las siguientes reglas. I. El uso de los medios electrónicos y el envío de información a través de los medios de telecomunicaciones implica riesgos, por lo que el Banco no asume responsabilidad alguna por fallas o retrasos de los terceros que provean servicios relacionados con la entrega y manejo de información por medios electrónicos ni del uso que hagan de dicha información...". El contrato puede consultarse en http://www.hsbc.com.mx/1/PA_1_1_S5/content/home/personas/tdc/archivos/contrato_tarjetas.pdf

¹⁸³ Una prueba más son los seguros que cubren fraude por transferencias irrecuperables a través de banca por internet, tal es el caso del seguro que ofrece Scotiabank Inverlat, S.A. para las operaciones en su propia banca electrónica. Resulta algo irónico encontrar por una parte un cláusulas que nos indica que la institución no se hace responsable por fallas o retrasos de los terceros que provean servicios relacionados con la entrega y manejo de información por medios electrónicos ni del uso que hagan de dicha información y, por otra, seguros contra los eventos descritos.

Crédito, generados para los meses de diciembre de 2008 y enero de 2009¹⁸⁴. El Banco de México, por su parte, en su portal de Internet informa que en el año 2009 únicamente sancionó a Tarjetas Banamex, S.A. de C.V., SOFOM, E.R. por cargos a tarjetas de crédito no activadas por los titulares. Por otra parte, la Comisión Nacional para la Defensa y Protección informó en su anuario estadístico 2009¹⁸⁵ que en ese año no se practicó ningún procedimiento de arbitraje, en lo que se refiere al procedimiento de conciliación expresó que practicó un total de 15,350 procedimientos de conciliación, de los cuales 7,074 reclamaciones no fueron conciliadas. En contraste la propia Comisión manifestó haber recibido en 2009 119,073¹⁸⁶ reclamaciones. La diferencia entre el número de procedimientos de arbitraje y conciliación y las reclamaciones recibidas demuestra la poca eficacia de la Comisión en ese rubro.

i) Se satisface el requisito de no arbitrariedad. La Ley del Banco de México es muy clara en la forma en las facultades del banco central por lo que no percibimos que exista arbitrariedad.

Como se ha venido mostrando, el siguiente cuadro esquematiza aquellos puntos satisfechos.

ELEMENTOS, REQUISITOS Y CONDICIONES QUE OTORGAN SEGURIDAD JURÍDICA	
VIGENTE	OMISO
ESTABILIDAD	CLARIDAD Y SENCILLEZ
NO ARBITRARIEDAD	PLENITUD
	COMPATIBILIDAD
	NOTORIEDAD
	VERIFICABILIDAD
	PREVISIBILIDAD
	EFICACIA

¹⁸⁴ <http://www.cnbv.gob.mx/OtrosSupervisados/Sanciones/Paginas/Sofoles.aspx>

¹⁸⁵ http://www.condusef.gob.mx/Estadisticas/anuario_2009.pdf

¹⁸⁶ <http://www.condusef.gob.mx/index.php/2010/1052-de-100-controversias-que-condusef-atendio-en-el-2009-de-los-bancos-54-se-resolvieron-en-favor-del-usuario>

Es manifiesto que no se actualizan los requisitos indispensables que generen un ambiente seguro, jurídicamente hablando. Siguiendo con el desarrollo de la investigación veamos en el siguiente punto el análisis de la Ley Federal del Consumidor.

4. Ley Federal del Consumidor.

Con motivo de las recomendaciones internacionales en materia de comercio electrónico, la Ley Federal del Consumidor incorpora el capítulo VIII bis titulado de los derechos de los consumidores en las transacciones a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, el contenido de tal apartado pretende brindar protección de los consumidores de servicios y productos a través de internet, principalmente. Veamos el análisis establecido.

a) Es atendido satisfactoriamente el requisito de claridad y sencillez. Dentro de las siete fracciones que integran el capítulo referido, se comprende fácilmente el contenido de los numerales.

b) No se satisface el requisito de plenitud. La Ley Federal del Consumidor sólo dispone que el proveedor deberá utilizar alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad. En este sentido, es muy amplio el margen permitido por la Ley. La fracción segunda establece lo siguiente:

“...II. El proveedor utilizará alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por el consumidor e informará a éste, previamente a la celebración de la transacción, de las características generales de dichos elementos...”

Al no establecer mínimos se corre el riesgo de que los mecanismos técnicos seleccionados por el proveedor no protejan al consumidor.

En otro orden de ideas, la ley exige que el proveedor proporcione domicilio, teléfono y demás datos de identificación a los cuales pueda recurrir el consumidor para realizar aclaraciones u otro tipo de información. Ahora bien, qué sucede cuando la operación es realizada con una persona en el extranjero, el legislador no contempla esa posibilidad dejando una laguna.¹⁸⁷ La citada fracción es del tenor literal siguiente:

“...III. El proveedor deberá proporcionar al consumidor, antes de celebrar la transacción, su domicilio físico, números telefónicos y demás medios a los que pueda acudir el propio consumidor para presentarle sus reclamaciones o solicitarle aclaraciones...”

c) Se cumple con el requisito de compatibilidad. La Ley Federal de Consumidor en cuanto a aspectos relacionados al comercio y a los medios electrónicos de pago no presenta contradicciones con las demás normas que rigen la materia.

d) No se actualiza el requisito de notoriedad. Si bien estas disposiciones han sido debidamente promulgadas y publicadas, la importancia de lo que se pretende proteger exige un alcance mayor. Cuando se realizan compras a través de Internet las personas desconocen sus derechos y obligaciones. Los proveedores de bienes y servicios que ofertan a través de Internet sus productos suelen incorporar cláusulas desleales y poco equitativas¹⁸⁸. Esto significa que deben implementarse mejores políticas para informar a los consumidores del contenido del capítulo en estudio.

¹⁸⁷ En tratándose de la protección al consumidor la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) desarrolló, en 1999, las Directrices para la Protección de los Consumidores en el Contexto del Comercio Electrónico. Se trata de una serie de recomendaciones encaminadas a lograr que los proveedores de bienes y servicios a través de Internet cumplan con las disposiciones de las leyes de protección al consumidor. El legislador ha omitido expresar la adopción de las disposiciones internacionales sobre la materia como si lo hace el Código de Comercio en su numeral 89.

¹⁸⁸ Esto se muestra en la página de Mixup, donde el contrato apunta que la empresa no asume ninguna obligación de mantener confidencial cualquier otra información que el usuario proporcione, incluyendo aquella información que el usuario proporcione a través de boletines y pláticas en línea (chats), así como la información que obtenga a través de las cookies. El contenido de las políticas de privacidad de la tienda electrónica de Mixup puede consultarse en <http://www.mixup.com.mx/mixup/politicaps.aspx>

e) No se actualiza el requisito de verificabilidad. Debido a la falta de plenitud es que la verificabilidad exigida, en un entorno seguro en términos jurídicos, no es satisfecha. La Ley en observación exige que los proveedores utilicen alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad. En la realidad tal exigencia no es acatada por los establecimientos comerciales,¹⁸⁹ atendiendo parcialmente el contenido de tal disposición.

f) No se actualiza el requisito de previsibilidad. Se ha demostrado que no se cumplen los objetivos de la Ley analizada en materia de protección al consumidor en el uso de medios electrónicos, no encontramos sanciones específicas referentes a medios electrónicos, la falta de plenitud conduce a que no se conozcan los efectos de las normas.

g) Se satisface el requisito de estabilidad. Las normas sobre la materia en la Ley del consumidor han permanecido desde su publicación en el año 2000.

h) No se cumple con la eficacia requerida. Al no haber plenitud, previsibilidad, es manifiesto que las normas se vuelven ineficaces, no hay forma de hacer obligatorio su contenido.

i) No se satisface el requisito de no arbitrariedad. La falta de los requisitos señalados puede producir que al momento establecer sanciones la Procuraduría considere criterios y soluciones no previstas por la propia Ley.

Finalmente, se tiene el esquema siguiente:

¹⁸⁹ Un ejemplo claro es el caso de la librería Gandhi, saben que sí se utiliza el portal de Internet, Librerías Gandhi, S.A. de C.V. se libera de cualquier responsabilidad y condiciones, tanto expresas como implícitas, en relación con los servicios e información contenida o disponible en o a través de esa página de Internet; incluyendo, sin limitación alguna la ausencia de virus, errores, desactivadores o cualquier otro material contaminante o con funciones destructivas en la información o programas disponibles. La información fue consultada en la página http://www.gandhi.com.mx/gandhi/Ayuda/ayuda.cfm?Archivo=ayuda_terminosycondiciones.html

ELEMENTOS, REQUISITOS Y CONDICIONES QUE OTORGAN SEGURIDAD JURÍDICA	
VIGENTE	OMISO
CLARIDAD Y SENCILLEZ	PLENITUD
ESTABILIDAD	NOTORIEDAD
COMPATIBILIDAD	VERIFICABILIDAD
	PREVISIBILIDAD
	EFICACIA
	NO ARBITRARIEDAD

Es evidente que no existe un grado de seguridad jurídica aceptable.

5. Ley de Sistemas de Pago del Banco de México.

La Ley de Sistemas de Pago es importante en nuestra investigación porque tiene como finalidad brindar un buen funcionamiento de los sistemas de pago. El artículo primero, párrafo primero señala, respecto al objeto de la Ley, lo que a continuación se transcribe:

“...Artículo 1o. La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos que la propia Ley señala, al establecer, para los efectos previstos en este ordenamiento, el carácter definitivo e irrevocable de las órdenes de transferencia y de la compensación y liquidación derivados de éstas, que se procesen a través de dichos sistemas, incluyendo los relacionados con operaciones con valores...”.

De la lectura del artículo transcrito puede notarse la importancia de la Ley de Sistemas de Pago tanto en nuestra materia como en el sano funcionamiento del sistema financiero.

Esta ley por su parte satisface todos los requisitos aludidos indispensables en el marco de la seguridad jurídica. En este sentido, por ejemplo, el artículo segundo, fracción octava, tiene una redacción de fácil entendimiento.

“...VIII. Sistema de Pagos: en singular o plural, los acuerdos o procedimientos que reúnan los requisitos establecidos en el artículo 3o. de esta Ley, que tengan por objeto la Compensación de Órdenes de Transferencia o la Liquidación de Órdenes de Transferencia Aceptadas.

También serán considerados Sistemas de Pagos y quedarán sujetos, en lo conducente, a lo dispuesto en esta Ley, los procedimientos que tengan por objeto la Compensación de Órdenes de Transferencia o la Liquidación de Órdenes de Transferencia Aceptadas, en los que el Banco de México actúe como Administrador del Sistema...”

En complemento a la definición proporcionada por el numeral citado el artículo tercero delimita los requisitos que debe contener un sistema de pagos. Los cuáles señala el propio artículo son los siguientes:

“...Artículo 3o. Se considerarán como Sistemas de Pagos los que reúnan los requisitos siguientes:

I. Que participen, directa o indirectamente, al menos tres sociedades autorizadas para actuar como instituciones financieras conforme a las leyes aplicables, y

II. Que el monto promedio mensual de las obligaciones de pago que acepte el acuerdo o procedimiento de que se trate para su compensación o liquidación en un año calendario, sea igual o mayor al equivalente a cien mil millones de unidades de inversión.

El Banco de México calculará el monto promedio mensual referido en el párrafo anterior, con base en la información que le proporcionen las respectivas entidades que administren acuerdos o procedimientos que tengan por objeto la compensación o liquidación de obligaciones de pago derivadas de órdenes de transferencia de fondos o valores en los que participen, directa o indirectamente, al menos tres instituciones financieras. Para tales efectos, las entidades indicadas en este párrafo estarán obligadas a proporcionar la información que el Banco de México les requiera.

Para determinar el monto mínimo a que se refiere esta fracción, se utilizará el valor de las unidades de inversión dado a conocer por el Banco de México a través del Diario Oficial de la Federación, correspondiente al último día del mes de diciembre del año inmediato anterior a aquel en que se realice la publicación a que se refiere el artículo siguiente...”

En cuanto a otros requisitos, puede ejemplificarse la exigencia contenida en el artículo sexto, el cual indica lo siguiente:

“...Artículo 6o. Las Normas Internas de cualquier Sistema de Pagos deberán propiciar su eficiencia y seguridad, así como el desarrollo competitivo de los servicios que se presten utilizando el citado Sistema de Pagos. Asimismo, las Normas Internas deberán sujetarse a la autorización del Banco de México y a las disposiciones de carácter general que, en su caso, este último emita...”

Es de destacar que además de exigir la eficiencia y seguridad de los sistemas el legislador asegura que tal exigencia se cumpla, mediante la autorización del Banco de México y las disposiciones de carácter general que emita.

Estimando la importancia del correcto funcionamiento de los sistemas de pago el legislador prevé que las órdenes de transferencia tengan el carácter de irrevocables salvo resolución judicial o administrativa, así el artículo décimo primero precisa lo siguiente:

“...Artículo 11. Las 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, serán firmes, irrevocables, exigibles y oponibles frente a terceros.

Cualquier resolución judicial o administrativa, incluido el embargo y otros actos de ejecución, así como las derivadas de la aplicación de normas de naturaleza concursal o de procedimientos que impliquen la liquidación o disolución de un Participante, que tengan por objeto prohibir, suspender o de cualquier forma limitar los pagos que éste deba realizar en los Sistemas de Pagos, sólo surtirá

sus efectos y, por tanto, será ejecutable, a partir del día hábil bancario siguiente a aquel en que sea notificada al Administrador del Sistema en términos del artículo 13 de esta Ley.

No obstante lo dispuesto en los párrafos anteriores, los acreedores, los órganos concursales o cualquier tercero con interés jurídico podrán exigir, a través del ejercicio de las acciones legales conducentes, las prestaciones, indemnizaciones y responsabilidades que procedan conforme a derecho, de quien corresponda...”.

Con la firmeza, irrevocabilidad, exigibilidad y oponibilidad, como lo dispone el numeral en estudio, la Ley de Sistemas de Pago pretende evitar incertidumbre y proporcionar la mayor seguridad jurídica.

Aunado a lo que se ha dicho en este apartado, el legislador faculta al Banco de México a supervisar y vigilar los sistemas de pago. Dicha facultad se encuentra contenida en el artículo décimo noveno, mismo que es del tenor literal siguiente:

“...Artículo 19. El Banco de México, con base en la información que, al efecto, se le presente de conformidad con lo dispuesto en esta Ley, ejercerá funciones de supervisión y vigilancia de los Administradores de los Sistemas y de los Sistemas de Pagos, a fin de procurar su correcto funcionamiento.

La supervisión que se ejerza respecto a los Sistemas de Pagos tendrá por objeto evaluar los riesgos a que éstos estén sujetos, sus sistemas de control y los mecanismos que hayan adoptado para el caso de incumplimiento, así como la calidad de su administración. Lo anterior, a fin de que tales Sistemas de Pagos se ajusten a las disposiciones de esta Ley, a las que, en su caso, el propio Banco de México expida, así como a los usos y sanas prácticas de los sistemas de pagos y, en general, de los mercados financieros...”

Con lo anterior queda expuesta la seguridad jurídica de la ley de Sistemas de Pago. La cual, en comparación con los demás cuerpos normativos, es la única que satisface plenamente la seguridad jurídica exigida.

Finalmente, se da por concluido el tema referente al marco jurídico vigente en materia de medios electrónicos de pago. Del cual, como evidentemente fue demostrado no cumple con aquellos elementos, requisitos y condiciones indispensables para brindar seguridad jurídica, debe puntualizarse que la ausencia de alguno de los elementos, requisitos y condiciones integrantes de la seguridad jurídica es suficiente para que no se brinde plenamente seguridad jurídica, esto en virtud de los motivos expuestos con anterioridad.

En el siguiente apartado se analizará al contrato como un mecanismo encaminado a proporcionar seguridad jurídica, evaluando el grado en es proporcionada.

D. El Contrato como Mecanismo de Seguridad Jurídica.

Primeramente debe asentarse que en este apartado únicamente serán considerados los contratos por adhesión, en razón de la particularidad que conlleva el contrato en sí como figura jurídica, no obstante, se identifican tres grupos de contratos de adhesión tocantes en nuestra materia, mismos que a decir son:

a) Contratos por adhesión celebrados con entidades financieras emisoras de tarjetas de crédito y débito;

b) Contratos por adhesión celebrados con proveedores de bienes o servicios y; c) Contratos por adhesión celebrados con intermediarios de servicios de pago.

Una vez asentado lo anterior, es pertinente esbozar las siguientes consideraciones respecto a los contratos de adhesión en materia de medios electrónicos:

a) Tratándose de los contratos que se vinculan a la prestación de ciertos servicios como la energía, servicios de comunicación, servicios relacionados con instituciones del sistema financiero y otro tipo de contratos relacionados a servicios considerados como necesarios es casi imposible no aceptar el contenido de los contratos, por lo que para evitar cláusulas carentes de equidad, el legislador ha dotado al consumidor de un cuerpo normativo que protege sus derechos.

b) En la medida en que las disposiciones contenidas en la Ley Federal de Protección al Consumidor y en las demás normas que tratan cada actividad, en nuestra caso, las normas relacionadas a los medios electrónicos de pago, sean acatadas por las personas que redactan las estipulaciones de los contratos, dichos contratos estarán dotados de la seguridad jurídica pertinente. Lamentablemente, como fue demostrado el cuerpo normativo que regula los medios electrónicos no brinda la seguridad jurídica exigida. En consecuencia los contratos son deficientes, estableciendo dentro de las cláusulas estipulaciones poco equitativas.¹⁹⁰

Insisto en advertir que en la medida en que el ordenamiento en materia de medios electrónicos de pago sea altamente seguro, jurídicamente hablando, los contratos serán el instrumento complementario de dicha seguridad jurídica. Si esa premisa no tiene verificativo, como sucede actualmente, los contratos no satisfacen su propósito.

En relación a lo anterior y confirmando la falta de seguridad jurídica en la misma, comenta el autor Víctor Manuel Rojas Amandi: "...La conclusión de

¹⁹⁰ Un ejemplo lo encontramos en la entidad comercial denominada Liverpool, S.A. de C.V., en su página de Internet señala que la Información que se obtenga del Usuario por el uso de la página de Internet, constituirán una base de datos (en lo sucesivo "Base de Datos") propiedad de LIVERPOOL, información que se almacena para protegerla y evitar su pérdida, uso indebido, o alteración. No obstante lo anterior, LIVERPOOL en ninguna forma garantiza su seguridad, ni que la misma puede ser interceptada, reproducida o robada por terceros. En contra posición la Ley Federal de Protección al Consumidor dispone en el artículo 76 bis, fracción segunda que el proveedor utilizará alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad.

Debe recordarse que si las entidades emisoras de tarjetas de crédito y debito no están obligados a responsabilizan por la seguridad proporcionada por los establecimientos y los establecimientos no reconocen su obligación de garantizar la seguridad debida, surge la pregunta encaminada a responder quién es el responsable. Si la Ley Federal de Protección al Consumidor lo establece porqué no se acata ese mandato. Véase http://www.liverpool.com.mx/web/flash/terminos/terminos_politicas.pdf

contratos haciendo uso de tecnologías exige una reformulación de las soluciones legales que se han diseñado para resolver los problemas tradicionales. Esto básicamente debido a que las comunicaciones electrónicas se efectúan en condiciones de anonimato y de poca seguridad...”¹⁹¹

E. Jurisdicción en Materia de Medios Electrónicos de Pago.

Al abordar el estudio jurídico sobre los medios electrónicos de pago se tiene un problema que no es exclusivo de esta materia y, el cual tienen que ver con el cuerpo normativo que debe ser aplicado a un caso concreto.

Como fue expuesto en el capítulo primero el uso de distintas tecnologías, aplicadas a la comunicación, ha facilitado las relaciones comerciales permitiendo realizar operaciones en tiempo real en casi cualquier parte del mundo. Bajo esta realidad el problema descrito en el párrafo anterior adquiere otra dimensión, puesto que inciden conceptos, actividades y principios nuevos en el Derecho.

Las posibilidades que ofrecen las tecnologías aplicadas a la comunicación permiten distinguir dos tipos de operaciones, las cuales son las siguientes:

a) Operaciones celebradas entre personas ubicadas en el territorio nacional y;

b) Operaciones celebradas entre personas ubicadas en el extranjero y personas ubicadas en el territorio nacional.

Lo antes propuesto lleva a invocar normas de carácter internacional y normas de carácter nacional. En atinencia a lo anterior, haré únicamente

¹⁹¹ Rojas Amandi, Víctor Manuel, “El perfeccionamiento del consentimiento en la contratación electrónica”, *Revista de Derecho Privado*, nueva época, año VI, núm. 16-17, enero-agosto de 2007, pp. 165-206.

referencia a las normas internacionales dado que el marco jurídico vigente en materia de medios electrónicos de pago fue agotado en apartados anteriores.

El Derecho Internacional Privado a través de sus principios trata de unificar los criterios jurídicos aplicados en los distintos Estados para lograr establecer seguridad jurídica en las operaciones internacionales donde se emplean medios electrónicos de pago. El especialista Dámaso Javier Vicente Blanco, en el mismo sentido, considera que: "...Resulta de suma importancia la existencia de instrumentos jurídicos internacionales adecuadamente adaptados a la determinación de los tribunales competentes y de la ley aplicable a un entorno electrónico como Internet..."¹⁹²

Pone de manifiesto el autor aludido la importancia del Derecho Internacional Privado como directriz encaminada a establecer principios equitativos y justos que unifiquen el derecho aplicable a los distintos supuestos.

El Comité de Política al Consumidor de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), elaboró en el año de 1999 los Lineamientos para la Protección del Consumidor en el Contexto del Comercio Electrónico cuyo propósito es garantizar que los consumidores gocen del mismo nivel de protección cuando adquieren productos o servicios en línea, como cuando los compran en cualquier establecimiento o mediante otra forma presencial de comercio¹⁹³. En Junio de 2003, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó los Lineamientos para Proteger a los Consumidores de Prácticas Comerciales Fraudulentas y Engañosas a través de las Fronteras a fin de que los países miembros o no, adopten la recomendación del Consejo de la Organización para combatir las prácticas comerciales fraudulentas en las operaciones transfronterizas.

¹⁹² Vicente Blanco, Dámaso Javier, *Medios electrónicos de pago y jurisdicción competente en supuestos de contratos transfronterizos en Europa*, en Javato Martín, Antonio M. (coord.), Op. Cit., nota 63, p. 269.

¹⁹³ Pueden consultarse los lineamientos en la <http://www.oecd.org/dataoecd/18/27/34023784.pdf>

Además de los lineamientos formulados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, se tienen las multicitadas leyes modelo de la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Derecho Mercantil Internacional sobre comercio electrónico en 1996 y firma electrónica en 2001 y, la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derecho Internacional Privado.

La observancia de las normas de los demás Estados por parte de quienes pretende efectuar operaciones transfronterizas es fundamental para evitar problemas jurisdiccionales, sanciones de carácter administrativo, responsabilidad civil o incurrir en delitos. Sobre el particular, la especialista del tema Nuria González Martín afirma: "...la publicidad por Internet, por ejemplo, debe de respetar la legislación local y también la legislación de los países hacia los cuales va dirigida...la venta por Internet de material pro nazi, por parte de compañías norteamericanas, ha generado toda una controversia en torno al tema. Las compañías norteamericanas sostienen que ningún tribunal ni autoridad extranjera puede limitar las actividades de firmas con sede en Estados Unidos, expresando que las leyes norteamericanas son aplicables a estas actividades en virtud de la sede de la empresa, con independencia de los países desde los que se puede tener acceso a la página web mediante la que se venden estos materiales al público...Alemania argumentó la tesis del lugar de recepción y así "El tribunal alemán deduce su competencia internacional y territorial del solo hecho que la publicidad aparece en la pantalla del usuario, en su circunscripción..."¹⁹⁴

En este sentido se deben reconocer los tratados, convenios y demás instrumentos jurídicos internacionales que han aceptado los Estados para dirimir controversias de este tipo. Recordando que se tienen dos aspectos principales a resolver: el primero; ligado a la ley que deberá aplicarse y, el segundo; relacionado

¹⁹⁴ González Martín, Nuria, *Un acercamiento al comercio electrónico y la protección al consumidor: un acercamiento al contexto mexicano*", en Calvo Caravaca, Alfonso y Areal Ludeña, Santiago (coord.), *Cuestiones Actuales del Derecho Mercantil Internacional*, Colex, Madrid, 2005, pp. 165-189.

a la autoridad competente para aplicar dicha ley. Nuevamente, citando al especialista Dámaso Javier Vicente Blanco: "...El intento de crear unas normas internacionales, generalmente aceptadas y de validez universal, de reparto o distribución de la competencia judicial internacional entre las jurisdicciones de los distintos Estados del mundo, ha fracasado ante la disparidad de criterios, de valores y de intereses entre los países de la Unión Europea y los Estados Unidos de América..."¹⁹⁵

Por último, recordando que el objetivo de este estudio no es abundar en aspectos de Derecho Internacional Privado, es notorio el problema referente a la jurisdicción competente, a lo cual el Derecho Internacional Privado a través de los diversos foros, pretende brindar seguridad jurídica a quienes realizan transacciones transfronterizas implementando medios electrónicos de pago.¹⁹⁶

¹⁹⁵ Vicente Blanco, Dámaso Javier, op. Cit., nota 63, p. 269.

¹⁹⁶ Una muestra de esta preocupación es la creación de la página <http://www.econsumer.gov/espanol/> la cual contiene vínculos a las páginas de las autoridades de los países miembros de la OCDE.

CONCLUSIONES

Durante la lectura de la presente investigación el lector puede percatarse que la celeridad de las actividades comerciales requiere mecanismos de pago, eficaces, eficientes y que representen para todos los intervinientes un bajo costo. *Grosso modo*, se puede conjeturar que el correcto funcionamiento de los sistemas de pago es parte fundamental en el sano desarrollo del sistema financiero de cualquier Estado.

La hipótesis propuesta afirma categóricamente: “Es indispensable establecer un marco regulatorio que provea seguridad jurídica en el uso de medios electrónicos de pago.”

Tal hipótesis quedó demostrada en el último capítulo cuando una vez efectuado el análisis comparativo entre: a) los elementos que componen la seguridad jurídica y; b) el cuerpo normativo vigente y positivo que rige la materia, se tuvo como resultado que la mayoría de las normas analizadas no satisface los requisitos exigidos, consecuentemente al no satisfacer tales requisitos, no se concibe la seguridad jurídica dentro de dicho cuerpo normativo.

A continuación se ofrece al lector conclusiones producto de la investigación en general, para posteriormente presentar las conclusiones específicas que identifican la falta de seguridad jurídica.

A) Es posible asumir obligaciones civiles mediante medios electrónicos de pago en la medida que exista un aspecto económico, es decir, que su objeto puede ser valorado en dinero.

B) Las obligaciones mercantiles se encuentran asociadas a la circulación de la riqueza por lo que es más frecuente el uso de los medios electrónicos de pago en este tipo de obligaciones.

C) Los medios electrónicos de pago son aquellos dispositivos tecnológicos que le permiten a un sujeto, llamado pagador, la transferencia electrónica de fondos, registrados en la base de datos de un intermediario, a otro sujeto, llamado pagado.

D) El comercio electrónico y los medios electrónicos de pago se encuentran vinculados profundamente. El desarrollo del comercio electrónico permite a los medios electrónicos de pago una evolución, dado que principios y conceptos técnicos y jurídicos impactan ambas figuras.

E) La seguridad en torno a los medios electrónicos de pago se compone de seguridad técnica y seguridad jurídica. La seguridad técnica pretende resguardar la información a través de mecanismos tecnológicos y, la seguridad jurídica tiene por objetivo establecer un marco jurídico donde se satisfagan requisitos de certeza respecto al contenido de las disposiciones, claridad y sencillez, plenitud, compatibilidad, certeza respecto a la existencia de las disposiciones, notoriedad, verificabilidad, previsibilidad, estabilidad, eficacia, no arbitrariedad.

F) La criptografía es la esencia de la seguridad técnica. En la medida en que se utilicen sistemas criptográficos de mayor eficiencia se garantiza una mayor seguridad técnica.

G) La firma electrónica y el certificado electrónico son los instrumentos tecnológicos reconocidos por la legislación mexicana que garantizan los requisitos de seguridad técnica, principalmente el requisito de autenticación o autenticación.

H) En cuanto a la firma electrónica es necesario verificar los requisitos técnicos previstos para evaluar el grado de seguridad que proporcionan y establecer en la legislación estándares adecuados.

I) Aunque existen distintas modalidades de medios electrónicos de pago, la mayoría tiene como eje a las instituciones bancarias, dado que estas efectúan la instrucción final de pago.

J) Existe respecto de algunas modalidades de medios electrónicos de pago, lagunas legislativas, principalmente en las modalidades donde un intermediario concentra información financiera del cliente y gestiona toda la transacción, en cuanto al pago se refiere.

K) La seguridad jurídica como un concepto integral conlleva a la realización de determinados elementos, requisitos y condiciones sin los cuales no puede existir dicha seguridad jurídica.

L) El permanente cambio a consecuencia del desarrollo tecnológico dificulta la labor legislativa en aras de brindar cuerpos normativos acordes a las necesidades sociales y encaminadas a generar un marco de seguridad y certeza jurídicas.

M) Existe una diferencia entre las normas dirigidas a las instituciones financieras y las normas dirigidas a comerciantes y proveedores. Las normas dirigidas a las primeras procuran mayor seguridad tanto jurídica como técnica, ya que constantemente son emitidas circulares con las que se acotan aspectos indispensables para el funcionamiento de las instituciones financieras y por consiguiente en materia de medios electrónicos de pago. En el caso de las normas

dirigidas a comerciantes y proveedores, han permanecido estáticas y no se han subsanado las deficiencias existentes.

N) Los contratos sobre medios electrónicos de pago requieren que la legislación en la materia sea segura, jurídicamente hablando.

O) La celebración de instrumentos jurídicos internacionales de carácter multilateral y vinculante permiten establecer criterios equitativos para los Estados, garantizando un ambiente de seguridad jurídica.

En cuanto a las conclusiones específicas que identifican la falta de seguridad jurídica se tienen las siguientes:

P) El Código de Comercio establece, a través del artículo segundo y mil cincuenta y cuatro, la supletoriedad de la legislación civil dentro las normas contenidas en dicho ordenamiento comercial y, por ende la legislación civil es aplicable supletoriamente en materia de medios electrónicos de pago. Las cuestiones contenidas sobre medios electrónicos en el derecho común se centran en dos aspectos que son: a) el reconocimiento y valor probatorio de los medios electrónicos y; b) la manifestación del consentimiento a través de medios electrónicos. La falta de plenitud en el ordenamiento origina que; en caso de supletoriedad de la legislación civil en materia de medios electrónicos de pago, las disposiciones sean deficientes propiciando la carencia de otros requisitos de seguridad jurídica como la previsibilidad.

Q) El legislador incorporó en dos momentos (2000 y 2003) al Código de Comercio la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la Comisión de las Naciones Unidas para el Comercio Mercantil Internacional. Y al hacer la incorporación de esa manera desvirtuó la estructura sugerida en la Ley Modelo, dificultando el entendimiento del ya de por sí complejo vocablo en el comercio

electrónico; así es como se explica que no se encuentre un orden en la estructura del apartado de Comercio Electrónico.

R) El legislador se limita al incorporar únicamente las sugerencias de la Ley Modelo y no profundiza en resolver posibles lagunas no atendidas por la Comisión de la Naciones Unidas. Bajo este resultado es entendible que no se prevea qué sucede cuando el medio por el que se almacena o archiva alguna información se dañe por causas fortuitas a quien lo debe conservar, imposibilitando cualquier reproducción posterior.

S) El resultado del ejercicio analítico enseña que el principal problema es la carencia de plenitud en las normas, propiciando de ahí otras carencias en los requisitos de la seguridad jurídica.

T) La legislación vigente sobre la tarjeta de crédito esta contenida en distintos ordenamientos de diversa naturaleza que dificultan su entendimiento como un conjunto ordenado, evidenciando la falta de elementos para afirmar la existencia de seguridad jurídica.

U) La inasistencia de las actuaciones de las autoridades competentes para vigilar y supervisar las actividades de las entidades emisoras de tarjetas de crédito y las autoridades que protegen los derechos e intereses de los usuarios de los servicios financieros, tiene como consecuencia la impunidad en la violación de las normas y, por tanto, los requisitos evaluados no se actualizan.

V) Salvo la Ley de Sistemas de Pago, las demás normas evaluadas no brindan la seguridad jurídica exigida por el Derecho. En cada norma evaluada el requisito de plenitud no se encuentra vigente.

Vistas las conclusiones planteadas en este apartado debe asentarse que se requiere, además de un cuerpo normativo adecuado al entorno electrónico, políticas de educación financiera y jurídica que permitan al usuario de medios electrónicos de pago allegarse de las previsiones que le aseguren operaciones electrónicas libres de prácticas fraudulentas y óptimas en el más estricto sentido.

BIBLIOGRAFÍA

Arcos Ramírez, Federico, *La seguridad jurídica: una teoría formal*, Madrid, Dykinson, 2000.

Barutel Manaut, Carles, *Las tarjetas de pago y crédito*, Bosch, España, 1997.

Borja Soriano, Manuel, *Teoría general de las obligaciones*, quincuagésima edición, México, Porrúa, 1997.

Cassano, Giuseppe, *Commercio elettronico e tutela del consumatore*, Milán, Giufre, 2003.

Calvo Caravaca, Alfonso y Areal Ludeña, Santiago (coord.), *Cuestiones Actuales del Derecho Mercantil Internacional*, Colex, Madrid, 2005.

Cervantes Ahumada, Raúl, *Títulos y operaciones de crédito*, decimoséptima edición, México, Porrúa, 2007.

Colin, Ambrosio y Capitant, H, *Curso elemental de derecho civil*, t. III, *teoría general de las obligaciones*, cuarta edición, España, Instituto Editorial Reus, 1960.

Floris Margadant, Guillermo, *El derecho romano privado*, décima edición, México, Esfinge, 1981.

García Barrera, Myrna Elia, *Derecho de las nuevas tecnologías*, México, UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2008.

García del Corral, Ildefonso (coord. y comp.), *Cuerpo del derecho civil romano, Instituta-Digesto*, primera, segunda y tercera partes, España, Consejo de Cuento, 1889.

Gutiérrez y González, Ernesto, *Derecho de las obligaciones*, decimoquinta edición, México, Porrúa, 2005.

Guzmán Holguín, Rogelio, *Derecho bancario y operaciones de crédito*, México, Porrúa, 2008.

Illescas Ortiz, Rafael, *Derecho de la contratación electrónica*, España, Civitas, 2001.

Javato Martín, Antonio M. (coord.), *Los medios electrónicos de pago, problemas jurídicos*, España, Comares, 2007.

Kaplan, Marcos, *Ciencia, estado y derecho en la tercera revolución*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2000.

Kuczynski, Jurgen, *Breve historia de la economía: de la comunidad primitiva al capitalismo contemporáneo*. México, ediciones de Cultura Popular, 1974.

Leiva, Renato, *El derecho y la sociedad de la información: la importancia de Internet en el mundo actual*, México, Porrúa-TEC de Monterrey, 2003.

Martínez Nadal, Apollónia, *El dinero electrónico, aproximación jurídica*, Madrid, Civitas, 2003.

Montes de Oca, Francisco, *Lógica*, Vigésima primera edición, México, Porrúa, 1993.

Puentes Calvo, Juan Francisco, *Principios de seguridad en el comercio electrónico*, México, Alfaomega, 2009.

Recasens Siches, Luis, *Vida humana, sociedad y derecho. Fundamentación de la filosofía del derecho*, tercera edición, México, Porrúa, 1953, p. 209.

Recasens Siches, Luis, *Introducción al estudio del derecho*, decimosegunda edición, México, Porrúa, 1997.

Reyes Krafft, Alfredo Alejandro, *La firma electrónica y las entidades de certificación*, segunda edición, México, Porrúa, 2008.

Rico Álvarez, Fausto, *Teoría general de las obligaciones*, segunda edición, México, Porrúa, 2006.

Rippe, S. et. al., *Comercio electrónico: análisis jurídico multidisciplinario*, Argentina, IBdeF, 2003.

Rodríguez de la Fuente, Jesús, *Tratado de derecho bursátil*, t. II, quinta edición, México, Porrúa, 2007.

Rojina Villegas, Rafael, *Derecho civil mexicano*, t. V, vol. II, México, Porrúa, 1985.

Sepúlveda Sandoval, Carlos, *De los derechos personales, de crédito u obligaciones*, México, Porrúa, 1996.

Tapia Ramírez, Javier, *Derecho de las obligaciones*, México, Porrúa, 2006.

HEMEROGRAFÍA

Barrera Graf, Jorge, "Sobre las obligaciones mercantiles", *Revista de derecho privado*, Instituto de investigaciones jurídicas, México, año II, numero 5, mayo-agosto de 1991.

Guillén, Edward Paúl, Navarro Gazca, José Jaime, "Sistemas de distribución de claves mediante criptografía cuántica para evitar ataques del tipo man in the middle", *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, año XVI, núm. 2, 2006.

Martínez López, Luis, et. al., "Sistemas de pago seguro: seguridad en el comercio electrónico", *Revista de Estudios Empresariales*, Universidad de Jaén, España, segunda época, núm. 1, enero-junio de 2009.

Oropeza Barbosa, Antonio, "La seguridad jurídica en el campo del derecho privado", *Revista Jurídica de la escuela Libre de Derecho de Puebla*, México, año I, núm. 2, enero-junio de 2000.

Rico Carrillo, Mariliana, "La protección de los consumidores en las transacciones electrónicas de pago", Telematique, *Revista de la Universidad Rafael Bellosó Chacín*, Venezuela, año VI, numero 3.

Rico Carrillo, Mariliana, "Micropagos electrónicos: la solución para pequeñas compras en Internet", *Revista Chilena de Derecho Informático*, Santiago, 2004.

Robles Farías, Diego, "La relación jurídica obligatoria. El actual concepto de obligación jurídica", *Jurídica, Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, México, núm. 31, 2001.

Rojas Amandi, Víctor Manuel. "Regulación del comercio electrónico en México", *Jurídica, Anuario del departamento de derecho de la universidad iberoamericana*, número 30, año 2000.

Rojas Amandi, Víctor Manuel, "El perfeccionamiento del consentimiento en la contratación electrónica", *Revista de Derecho Privado*, nueva época, año VI, núm. 16-17, enero-agosto de 2007.

DICCIONARIOS

Instituto de Investigaciones Jurídicas, *Diccionario jurídico mexicano*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2007.

LEGISLACIÓN

Código Civil Federal.
Código Federal de Procedimientos Civil.
Código Penal Federal.
Código de Comercio.
Código Fiscal de la Federación.
Ley de Instituciones de Crédito.
Ley de Sistemas de Pago del Banco de México.
Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.
Ley Federal de Protección al Consumidor.
Ley Federal de Telecomunicaciones.
Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
Reglamento del Código de Comercio en materia de Prestadores de Servicios de Certificación.
Circular 34/2010 sobre Reglas de Tarjetas de Crédito emitida por el Banco de México en fecha 11 de Noviembre de 2010.
Circular Única de Bancos emitida por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

FUENTES ELECTRÓNICAS

<http://buscon.rae.es/drael/>
<http://www.banxico.org.mx>
<http://www.cnbv.gob.mx>
<http://www.condusef.gob.mx>
<http://www.profeco.gob.mx>
<http://www.bde.es>
<http://www.paymentscouncil.org.uk>
<http://www.uncitral.org>
<http://www.oecd.org>
<http://www.econsumer.gov>
<http://www.hsbc.com.mx>
<https://boveda.banamex.com.mx>
<http://www.amipci.org.mx/>
<http://www.liverpool.com.mx/>
<http://www.mixup.com.mx>
<http://www.gandhi.com.mx>