

Analysis and Perspectives of Electronic Commerce in Mexico

Abstract

The objective of the research that is presented is to analyze the theme of e-commerce through the components that allow its effectiveness, among which the acts of trade and electronic payments. Also, it is based on an analysis of the legal provisions governing the mentioned trade in Mexico, its economic impact and the prospects for this activity. It is expected that demonstrate the relationship trade-gender technology adaptation of electronic media such as internet, applied to the exchange of goods, products and services, it was concluded that the above-mentioned activity has facilitated the trade relations of our times

Key Words: Electronic commerce, Electronic payment, Legal regulation, Economic impact, Mexico.

1. Introducción

El desarrollo de la humanidad ha estado en todo momento ligado con los avances de la tecnología, desde las tareas más sencillas como la siembra de productos para la alimentación de la población o la construcción de sus hogares, han sido mejoradas previa implantación de nuevos mecanismos concebidos por la constante innovación y creatividad de los individuos de la sociedad.

Estas innovaciones dieron pauta a cambios generacionales, traducidos en eventos históricos como la revolución industrial, la cual además de marcar el inicio de la aplicación de nuevas técnicas de producción, también potencializaron la riqueza de los países que contaban con la tecnología.

Con la invención de la electricidad inició nuevamente una etapa de desarrollo, la cual

incluyó instrumentos que utilizarían las fuentes de energía como la radio y televisión. La siguiente etapa de aparatos electrónicos incluyó el que se considera el catalizador del potencial humano, se hace referencia a las computadoras u ordenadores.

Esta revolución tecnológica, fue utilizada en casi todas las actividades de la humanidad de las cuales podemos citar al comercio, por ello se analiza como objetivo de la investigación el comercio electrónico a través de los componentes que permiten su efectividad, entre los que destacan los actos de comercio y pagos electrónicos. En tal sentido, determinar los avances, tales como llevar el control de las ventas o pedidos de forma modernizadas por el uso de las computadoras, ha sido solo parte del inicio de la relación comercio-tecnología, al considerar que con la invención de una nueva forma de comunicación conocida como internet se crearía un panorama novedoso en el intercambio de mercancías, bienes y servicios.

2. Antecedentes

Aunque quizás el comercio sea tan antiguo como el hombre, también es dable afirmar que surgió con el trueque, cuando los primeros hombres lo efectuaron para cambiar unos bienes por otros y, más aún, por otros que, a su vez, les sirvieran para adquirir cualquier tipo de satisfactores, como antecedentes remotos de la moneda. Ahora se sabe que estos primitivos medios de cambio fueron, primeramente, ciertos granos y vegetales; más adelante, los trozos de algunos metales y, ulteriormente, especímenes de ganado productivo o comestible (pecus), que en civilizaciones más evolucionadas encontraron reproducción gráfica en ciertas monedas (Díaz, 2006, p. 4).

Con el paso del tiempo, el comercio de mercancías fue adquiriendo nuevas modalidades y medios de pago. Eventos históricos como el cierre de los caminos de oriente y la ocupación de la Tierra Santa por los turcos, dieron origen a instituciones mercantiles como el cheque, el cual permitió efectuar actos de comercio sin la presencia física de una suma de dinero. Asimismo, el descubrimiento de América marcó las relaciones comerciales al intercambiar nuevos productos y especies, nunca antes vistas en cada continente.

En el caso de México, la actividad comercial, de igual forma, estuvo presente en cada una de las culturas prehispánicas que habitaron el territorio, situación que continuó durante la época de la Nueva España y de la Independencia. En 1854, se expidió el primer Código de Comercio mexicano,

conocido como Código Lares, de vigencia local. Sin embargo, dado el clima político careció de vigencia efectiva, a pesar de que algunas entidades federativas lo adoptaron en su régimen interior.

Federalizada la materia mercantil por reforma de 1883 a la fracción del artículo 72 de la Constitución Política, en el mismo año se expidió el segundo Código de Comercio, este sí con vigencia nacional, pero de corta vida pues en 1889, para entrar en vigor el 1 de enero de 1890, se expidió el tercer Código de Comercio, aún vigente.

El nuevo Código fue redactado por Joaquín D. Casasús, José de Jesús Cuevas y José María Gamboa, con el auxilio, como secretario, de Roberto Núñez (Pallares, 1987,12). Este ordenamiento mercantil, tuvo como principal fuente informativa, al Código de Comercio Español de 1885, del que fueron tomados literalmente numerosos preceptos; también se tuvo a la vista el Código de Comercio Italiano de 1882, el previo Código de Comercio Español de 1829 y, por supuesto, el Código de Comercio Francés (Díaz, 2006, p. 12).

Evidentemente el Código de Comercio de México, ha sufrido varias reformas jurídicas con el objetivo de actualizar sus preceptos con la realidad de la sociedad mexicana. En este sentido, uno de los acontecimientos que marcarían un nuevo escenario en la actividad mercantil; no solo de México sino del mundo entero, sería la incorporación de los medios electrónicos, en especial del internet.

3. Tecnología e internet

El análisis permite marcar la diferencia que existe entre técnica y tecnología para posteriormente referirnos a la definición de la tecnología como un sistema complejo. La técnica hace referencia con los procedimientos, habilidades y artefactos desarrollados sin la ayuda del conocimiento científico, mientras que el término tecnología se utiliza para referirse hacia los sistemas desarrollados teniendo en cuenta el conocimiento científico. En este sentido, Internet es considerada una tecnología por haber sido desarrollada gracias a los avances científicos de la física, las matemáticas y la electrónica (Marquina, 2012,40).

La historia del desarrollo de Internet, es una mezcla única de estrategia militar, colaboración técnica, e innovación contracultural². Internet es un producto de la Guerra Fría, ya que nace como un proyecto militar de los Estados Unidos de Norteamérica financiado por la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (Advanced

Research Projets Agency, ARPA), creada en 1957 por el Departamento de Defensa del mencionado país. El proyecto recibía el nombre Arpanet. La fecha oficial que podemos dar es la de 1969.

Cuando este Ministerio empezó a articular su proyecto ya existían redes parciales de computadoras, pero no podían interconectarse porque cada una utilizaba sus propios protocolos. Asimismo, la topología de estas también eran diferentes (LAN y WAN). Con este proyecto se buscaba la transmisión de información por medios alternativos a los existentes en ese momento, de manera tal que no existiese un único centro neurológico que causara un colapso en la organización defensiva en el supuesto de que el enemigo lo destruyese.

La descentralización y la inexistencia de jerarquía servían para que no hubiese centros que hipotecasen el funcionamiento de todo el conjunto, incluso ante una agresión nuclear.

² Durante el siglo XX surgieron una infinidad de cambios y avances tecnológicos, dando paso a la era de la informática, basada en la infraestructura global de la información constituida por tecnología y comunicaciones; configurando un problema para el mundo de la ciencia jurídica, pues los fenómenos económicos y comerciales aparecieron antes de que se pudieran prever las soluciones legales. A mediados de la década de 1960, las diferencias entre los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) y la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), radicaban en la competencia por ganar la carrera espacial y el desencadenamiento de una guerra nuclear; en ese contexto se desarrolló la conocida guerra fría, en la cual el Departamento de Defensa de los Estados Unidos invirtió en la investigación tecnológica y comenzó a explorar las posibilidades de construir una amplia infraestructura de telecomunicaciones que resultara capaz de soportar la pérdida de alguna de sus partes por un desastre natural o cortes de energía como consecuencia de un ataque nuclear manteniéndose intacta la efectiva transmisión de datos militares entre computadoras; a través de los centros de información que integrasen la red, evitando así la destrucción por parte de la entonces URSS a las comunicaciones estadounidenses en caso de un ataque nuclear. Ese ambicioso proyecto inicialmente fue conocido como ARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados, Advance Projects Researcg Agency), denominándose posteriormente Arpanet. Véase Ríos, A. (2006). “El comercio electrónico a la luz de los mercados virtuales”, en IURIS TANTUM, XXI, (17), otoño-invierno, p.190.

Desde esa perspectiva, se creó una red interconectada entre equipos informáticos que se mantendría operativa aunque grandes partes de la misma resultaran dañadas por un ataque. La primera conexión, se produjo entre la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA), el Standford Research Institute (SRI), la Universidad de California Santa Bárbara (UCSB) y la Universidad de Utah. La primera computadora capaz de dar servicio a otras se instaló en la UCLA el 30 de agosto de 1969. A finales de 1970 aparecieron redes como UUCP, basada en UNIX, y USENET vinculada al mundo universitario y a organizaciones comerciales.

En 1971 Ray Tomlinson, realizó el programa de correo electrónico para Arpanet, que se prueba con éxito ese mismo año. Primero, diseñó un sistema de mensajería para depositar notas en una misma máquina. Después, realizó transmisiones de una máquina a otra. En 1973, se iniciaron las primeras conexiones internacionales entre equipos informáticos.

La investigación universitaria cobra importancia a finales de los setenta del siglo XX, poniéndose de manifiesto la utilidad de la red para fines civiles. Con la intención de resolver los problemas de saturación y lentitud que nacían del incremento de usuarios, se crea el protocolo IP y, más adelante, protocolo TCP, que se siguen utilizando en la actualidad. En 1983 el Departamento de Defensa estadounidense aísla la parte militar de la red (Milnet) de Arpanet. La aparición del PC de IBM, en 1981, y del Macintosh de Apple, en

1984, es un importante paso para abrir la red a los hogares y sentar las bases de la generalización de su uso.

El fenómeno informático se expande y llega a las masas. También en 1984, se introduce el sistema de nombre de dominio o DNS. Los problemas que originaba la escases de capacidad de transmisión con respecto a lo que se empezaba a requerir se superaron en gran parte con la creación del sistema operativo UNIX, que si bien había sido inventado en 1969 no se extendió hasta 1983 cuando en Berkeley, financiados por la ARPA, le adaptaron el protocolo TCP/IP. Arpanet va cediendo sitio en el terreno de la investigación a la NSFNET (red de la Fundación Nacional de Ciencias, nacida en 1986) y a otras redes hasta que desaparece en 1990.

De tal manera, con los intereses económicos es cuando Internet se afianza definitivamente en el marco del proceso que lleva a la economía a usar las nuevas tecnologías. La era actual de Internet nace con la *www* en 1989, de la mano de Tim Berners Lee y Robert Caillou. Para conseguir la *www* fue necesario crear previamente el lenguaje hipertextual (el HTML), lo que sucedió en el Centro Europeo de Investigación Nuclear (CERN), un centro de investigación de física de alta energía radicado en Ginebra. En 1993, Andreesen y Bina desarrollan un prototipo de navegador, denominado *Mosaic* (antecedente de *Netscape*), en el que un clic con el ratón permite desplazarse de una página a otra. En 1995 la empresa Sun da a conocer el lenguaje Java.

México fue el primer país de la América Hispana en conectarse a la Red en 1989 (España lo hizo en 1990). Los primeros sitios mexicanos fueron de índole académica y se encontraban en el Instituto Politécnico Nacional, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad de las Américas (Puebla), la Universidad de Guadalajara y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Fue en el año de 1994, cuando las entidades comerciales comenzaron a conectarse. El crecimiento del uso de Internet en los organismos públicos mexicanos ha encontrado diversas dificultades, entre las que destacan la “reticente aceptación burocrática de la cultura tecnológica”, la falta de infraestructura, y la “poca disponibilidad y falta de actualización de la información pública gubernamental”, al margen del problema social del “analfabetismo informático”. Por lo cual se destaca, que en los últimos años, se ha avanzado de manera importante, lo que ha permitido a México situarse en el segundo puesto de los países de América Latina, ocupando el primer lugar Brasil, en la mayor parte de los indicadores cuantitativos que

se usan para analizar el grado de penetración de Internet en la sociedad (Fernández, 2004, p. 6-9) y su vinculación con el comercio.

4. Comercio electrónico

La evolución del comercio³ ha resultado en el cambio de la forma de comerciar y contratar. Se han producido una serie de transformaciones en los sujetos intervinientes en las transacciones, en el ámbito en que estas se realizan, en los medios de comunicaciones utilizados por las partes y en los métodos utilizados para asegurar las transacciones. En este sentido, uno de los elementos que transformó la actividad comercial de manera sensible fue la incorporación de medios electrónicos.

El comercio electrónico, es un concepto jurídico que presenta una serie de particularidades y dificultades: la primera de ellas se evidencia al momento de definirlo, diferenciarlo del comercio tradicional, clasificarlo e inducir sus características. En segundo plano, se pueden apreciar desajustes normativos en materia tributaria, en los conflictos de leyes, en la

³ En la época actual, el comercio ha evolucionado y se realiza a través de medios electrónicos, siendo la Internet la vertiente del ciberespacio que ha impactado en los ámbitos económico, social, cultural, productivo y tecnológico, generando una revolución tecnológica difícil de aplicar y adecuar a una reglamentación electrónica, donde la tecnología influye en los hábitos de comprar, informar, educar, asesorar, utilizando tanto el tiempo de trabajo como de ocio, facilitando la organización de nuestras vidas y ocasionando una forma de producir que traspasa el poder del vendedor al comprador o del productor al consumidor. Por tanto, la velocidad y la precisión en la que se transmite la información, la capacidad de almacenamiento de la misma, así como la flexibilidad de la organización de la producción en forma de red, permite incrementar a la vez, de manera simultánea la producción, la productividad y el empleo. Ver: Ríos, A, (2006). *El Comercio electrónico...*p.190.

resolución de controversias, en aspectos de la propiedad intelectual y en materia contractual (Hocsman, 2010, p. 354).

En realidad, el término comercio electrónico no se refiere a una clase de operaciones o contratos, sino a actos jurídicos realizados a través de instrumentos que permiten transmitir información por medio de la electricidad. De manera general, el término “medios electrónicos” incluye al telégrafo, el teléfono, el fax y la televisión, por mencionar algunos, pero frecuentemente es identificado o es asociado con el Internet (Dávalos, 2010, p. 63).

Se define al comercio electrónico, que se realiza a través de internet como *cualquier forma de transacción o intercambio de información comercial basada en la transmisión de datos a través de esta red de comunicación.*

El comercio electrónico puede clasificarse en:

A. las partes que interactúan.

- B2B (Business to Business): es aquel que se lleva a efecto entre dos empresas.

● B2C (Business to Consumer): es el comercio de productos que se establece entre una empresa y un consumidor.

● C2C (Consumer to Consumer): implica el comercio entre consumidores mediante una empresa que sólo funciona como soporte del intercambio.

B. la naturaleza de la cosa que se transfiere.

● Directo: la operación comercial se agota mediante el acto inicial de transferencia de la cosa intangible. La transferencia se caracteriza como perfecta.

● Indirecta: implica la transferencia de una cosa tangible y requiere de una segunda etapa que es la entrega al comprador. Es un sistema que podríamos considerar como “imperfecto”, pues la no inmediatez de la transacción puede producir inconvenientes jurídicos (Anzit, 2010, p. 18).

El comercio electrónico⁴ que se realiza a través de la internet permite que la transacción comercial se realice de manera fácil, rápida y eficiente; y

⁴ El comercio electrónico se constituye como el medio de llevar a cabo dichos cambios dentro de una escala global permitiendo a las compañías ser más eficientes y flexibles en sus operaciones internas, facilitando la cercanía con los proveedores afecto de estar al pendiente de las necesidades y expectativas de sus clientes. Además permite seleccionar a los mejores proveedores sin importar su localización geográfica, para que de esa forma se pueda vender a un mercado global. El comercio electrónico puede utilizarse en cualquier entorno en el que se intercambien documentos entre empresas: compras o adquisiciones, finanzas, industria, transporte, salud, legislación y recolección de ingresos e impuestos. El comercio electrónico ha servido para desarrollar aspectos relacionados con a) creación de canales nuevos de mercadeo y ventas, b) acceso interactivo a catálogos de producto, lista de precios y folletos publicitarios, c) directa o interactiva de productos a los clientes y d) soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos. Ver: Ríos, R. (2006). El comercio electrónico a la luz de los mercados virtuales.

proporciona una amplia gama de ventajas. Para el usuario o cliente las ventajas que representa utilizar este tipo de comercio son:

- la posibilidad de tener accesibilidad a toda clase de información desde un mismo lugar físico.
- realizar en forma rápida la selección y comparación de los productos ofrecidos en virtud de elegir la opción más conveniente y evitando las presiones que pueden surgir a la hora de la toma de decisiones.
- eliminar costos adicionales en la búsqueda del mejor producto.
- permite efectuar las transacciones comerciales en el menor tiempo posible
- evita acudir a lugares conglomerados e inseguros.

En el caso del comerciante los beneficios son los siguientes:

- la posibilidad de acrecentar el número de clientes que tienen acceso a sus productos.
- extender su negocio hacia nuevos

mercados.

- eliminar costos adicionales provenientes del comercio tradicional.
- permite tener mayor publicidad a un bajo costo.
- proporciona mayor seguridad a su negocio y mercancías.

Lo antes descrito, se realiza a través de las redes que conforman la internet y se materializan mediante la celebración de contratos electrónicos.

5. Contratación electrónica

Se denomina contratación electrónica, la que se efectúa mediante el uso de algún elemento electrónico, con influencia decisiva, real y directa sobre la formación de la voluntad, el desarrollo o la interpretación de un acuerdo (Anzít, 2010, p. 19).

Los elementos esenciales de los contratos electrónicos son el consentimiento y el objeto materia del contrato. El consentimiento, es la manifestación de la voluntad que expresa el acuerdo del sujeto con el acto que realiza. Una de las formas de manifestación del consentimiento es la firma electrónica⁵.

⁵ 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.

La celebración de los contratos electrónicos, se concreta a través del correo electrónico, o bien por medio de los contratos adhesión (aquellos en que una de las partes fija las cláusulas y la otra se adhiere sin tener posibilidad de modificar ninguna de ellas). A través de estos, el vendedor realiza una oferta, la cual puede ser aceptada o rechazada por el comprador. En este momento se perfecciona el contrato y surgen derechos y obligaciones entre los contratantes⁶.

Cabe mencionar que el artículo 81⁷ del Código de Comercio, señala que se aplicará de manera supletoria la legislación civil en todo aquello relacionado con la capacidad de los contrayentes, y de las excepciones y causas que rescindan o invaliden los contratos mercantiles.

Dentro de los contratos que se pueden efectuar a través de internet destacan:

- a) contrato de compraventa: es posible comprar y vender bienes tangibles e intangibles, así como también alquilar dichos bienes. Por ejemplo, comprar boletos de avión.
- b) contrato de servicios: mediante la red se puede prestar todo tipo de servicios, destacándose los servicios bancarios, los

vinculados a las tarjetas de crédito, y el asesoramiento profesional.

- c) contrato de suministro: se puede acceder a bases de datos de distintas empresa, bibliotecas, etcétera, y obtener información las 24 horas del día.
- d) contrato de publicidad: internet es la mera más barata para realizar publicidad, ya que la publicidad electrónica reduce notablemente los costos. Esta publicidad puede presentarse en la forma de avisos en páginas de internet, así como también de mensajes no deseados o spam.
- e) contratos aleatorios: es posible realizar apuestas y participar de otros juegos en línea.
- f) contratos conexos y de negocios globales: las empresas pueden realizar negocios sin solución de continuidad.

Esta enumeración puede ampliarse con nuevos negocios como las subastas electrónicas (*e-auctions*), las tiendas electrónicas, el aprovisionamiento electrónico (*e-procurement*), los servicios de posventa y la innumerable cantidad de nuevas transacciones realizadas por la red que se inventan diariamente (Hocsman, 2010, p. 366).

⁶ Artículo 80.- Los convenios y contratos mercantiles que se celebren por correspondencia, telégrafo, o mediante el uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, quedarán perfeccionados desde que se reciba la aceptación de la propuesta o las condiciones con que ésta fuere modificada.

⁷ Artículo 81.- Con las modificaciones y restricciones de este Código, serán aplicables a los actos mercantiles las disposiciones del derecho civil acerca de la capacidad de los contrayentes, y de las excepciones y causas que rescinden o invalidan los contratos.

No cabe duda, sobre la creciente importancia, así cuantitativa como cualitativa, de la contratación electrónica, que, por su flexibilidad, tanto por la difusión de los equipos susceptibles de aprovecharla, está llamada a desplazar el papel como expresión por excelencia de las manifestaciones de voluntad a distancia. La práctica muestra el cotidiano empleo de este mecanismo en la celebración de todo tipo de operaciones mercantiles, independientemente de otros aprovechamientos (Díaz, 2006, p. 65).

Bajo el anterior orden de ideas, se ha podido comprobar que Internet permite una comunicación más rápida y económica entre las empresas, a su vez aumenta las oportunidades para realizar negocios y renovar el mercado, el cual se encuentra dividido de la siguiente manera:

- ventas directas de la empresa: elimina al distribuidor y establece una comunicación directa con el consumidor, permitiéndole conocer los gustos del consumidor a través de Internet, organizando la producción y demandando sólo los insumos necesarios a los proveedores conectados en red, alcanzando con ella una venta masiva.
- ventas en línea al menudeo: se aplican a la industria de las computadoras, con el ensamble de equipos compuestos por diversas características y capacidades, como el chip, tarjeta de sonido, video y diversos costos de acuerdo a las necesidades del cliente; resultando así la sustitución de tiendas físicas por las virtuales, ahorrando

los costos de instalación y publicidad; el problema en este tipo de ventas radica en que no se proporcionan las texturas, olores, confort o características más detalladas en productos como ropa, calzados, alimentos, refrescos, etc., sin embargo la venta se hace sobre pedido realizado por el comprador.

- comunidades de negocios: es el conjunto de empresas conectadas en red que realizan transacciones entre ellas, a diferencia de un sistema donde sólo el productor se coordina con sus proveedores.
- mercados de subastas en líneas: es el mercado virtual en que un servicio de intermediación pone en contacto a compradores y vendedores de diversos productos. Estos, ofrecen un servicio donde el consumidor determina el precio que desea pagar por un boleto y la postura es atendida por los vendedores que participan. El conocimiento de la demanda permite segmentar mercados y atender demandas específicas con lo cual la discriminación de precios es más efectiva, pues la clasificación de los productos, bienes y servicios en venta es clara y ordenada, elaborando productos en la cantidad y con las características especificadas por el consumidor (Ríos, 2006, p. 198).

6. Pagos a través de medios electrónicos

Los medios electrónicos han permitido la creación de nuevos mecanismos con los cuales se pueden

llevar a efecto el pago de obligaciones al celebrar un contrato mercantil. En el caso de los contratos electrónicos que se realizan por internet destacan los siguientes elementos.

- a. transferencia electrónica de fondos (débito y crédito).

Este tipo de transferencia engloba cualquier sistema que permita transferir dinero desde una cuenta bancaria a otra, directamente, sin ningún intercambio físico de dinero. Este tipo de transmisión proporciona ventajas tales como:

- la facilidad en la transacción, pues sólo es necesaria la autorización de la entidad y el trámite se realiza en poco tiempo.
- mayor seguridad y confidencialidad en la transferencia de sumas de dinero, no siendo necesario que el mismo se encuentre presente al momento de la transacción.
- el uso de estos sistemas da la posibilidad de que el pago se extienda en un determinado periodo de tiempo.

Las referencias de fondos pueden discriminarse según se realice con tarjetas de débito o crédito. La tarjeta de crédito es el instrumento material de identificación del usuario, que puede ser magnético o de cualquier otra tecnología, emergente de una relación contractual previa entre el titular y el emisor.

Por otro lado, la tarjeta de débito es aquella que las instituciones bancarias entregan a sus

clientes para que al efectuarse compras los importes les sean debitados directamente de una cuenta de ahorro bancaria del titular.

- b. E-money

El término e-money o dinero electrónico hace referencia del dinero que se transfiere solamente mediante ordenadores conectados a una red (internet). A diferencia de los medios de pago electrónicos que se utilizan con mayor frecuencia, el dinero electrónico es, como tal, una forma de pagar que no precisa de otros medios como soporte.

Este sistema utiliza dos tipos de tecnologías denominadas: monederos electrónicos (son tarjetas con un chip que almacenan el dinero que anticipadamente fue transferido de una cuenta bancaria) y números firmados (sistema basado en un organismo bancario que emite ciertos números que se encuentran firmados y que se registran en la base de datos de dicho organismo).

El funcionamiento del e-money es el siguiente:

- el cliente, requiere abrir una cuenta on-line con el banco virtual para cambiar su dinero tradicional por dinero electrónico.
- el dinero electrónico que los clientes han comprado se guarda en un monedero electrónico.
- a partir de ese momento, los clientes pueden hacer uso del dinero electrónico con los comerciantes que lo acepten.
- los comerciantes usan un software

facilitado por el banco virtual para aceptar el dinero electrónico, que posteriormente cambian por dinero tradicional en el banco virtual.

- las transacciones realizadas con dinero electrónico están protegidas por el sistema de criptografía de clave pública.
- la intimidad de los clientes queda protegida al efectuarse el cambio del dinero electrónico por dinero tradicional, ya que el banco virtual no revela su identidad.

Puede destacarse, que en el pago con tarjetas de débito o crédito, el comerciante debe conocer la identidad del cliente, sobre todo ante problemáticas de seguridad; por el contrario, el dinero electrónico es válido, independientemente de la identidad del usuario.

c. Tarjetas de prepago.

La tarjeta de prepago, es aquella en la que el dinero se encuentra previamente cargado para luego efectuar operaciones comerciales. Se pueden realizar tantas operaciones como lo permita el dinero contenido en la tarjeta. Estas tarjetas almacenan información sobre la identificación, que incluye claves cifradas y sobre la cantidad de dinero disponible para el pago, este sistema es especialmente idóneo para compras de pequeñas cantidades.

Las tarjetas de prepago pueden ser utilizadas tanto en compras físicas como en compras a través de internet.

d. Banca electrónica.

La banca electrónica (o banca en internet), puede definirse como el conjunto de productos y procesos que permiten, mediante procedimientos informáticos, que el cliente pueda realizar diversos tipos de transacciones bancarias sin necesidad de su presencia física en una sucursal.

Entre sus ventajas, pueden destacarse la reducción de los costos de las transacciones; la posibilidad de acceder a la información que provee el banco, y que las actividades se realicen tanto con canales abiertos (internet) como cerrados.

Existen dos tipos de servicios y productos ofrecidos por la banca electrónica:

- de información: los datos transmitidos o recibidos por el usuario dependerán del organismo financiero que participe. Ejemplos: consulta de saldos, movimiento de cuentas, operaciones bancarias, etcétera. Asimismo, los organismos pueden ofrecer todo tipo de información en general, tales como acceder a mercados financieros.
- de órdenes: implican diferentes transacciones entre el usuario y el banco, como, por ejemplo, abrir cuentas o petición de talonarios, entre otros (Anzit, 2010, p. 24-28).

e. Regulación del comercio electrónico

El 16 de diciembre de 1996, se aprobó en el seno de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI)⁸, el texto de la Ley Modelo en materia de Contratación Electrónica y la Guía Jurídica, que debía servir como elemento para facilitar su aplicación.

La idea fundamental que inspiró la Ley Modelo es que el uso de los modernos medios electrónicos de comunicación, tales como el correo electrónico, el EDI (Electronic Data Interchange), el fax, el telex, en las operaciones de comercio internacional puede verse obstaculizado por el hecho de que las legislaciones nacionales de la materia exijan que la manifestación de la voluntad deba constar en un documento escrito, firmado de puño y letra, o bien para hacer valer los derechos y obligaciones consignados en el mismo se exhiba documento original.

Esto se debe a que las comunicaciones electrónicas, no se encuentran soportadas en papel, y al no poder cumplirse en su uso con los requisitos de forma que la legislación interna exige en materia de contratos y actos jurídicos, los requisitos legales funcionan como un medio

que discrimina a las comunicaciones electrónicas ante aquellas que se encuentran soportadas en papel al negarles validez. Fue así, que mediante el establecimiento de un marco jurídico uniforme e internacionalmente aceptado se inició con el reconocimiento jurídico del comercio electrónico.

La Ley Modelo, estableció una regulación que hiciera realidad el principio de neutralidad tecnológica al brindar la misma validez jurídica a las comunicaciones que la legislación tradicional ofrece a las manifestaciones de voluntad expresadas por otros medios. En cambio, no se tuvo como objetivo establecer una regulación de las relaciones del comercio electrónico desde una perspectiva técnica, en el sentido de establecer, por ejemplo, qué tipo de tecnologías se deben o pueden utilizar en las relaciones electrónicas comerciales y para qué efectos.

Además de las disposiciones generales (artículos 1-14), cuatro son las materias reguladas por la Ley Modelo: la relación de comercio electrónico; las normas imperativas del orden público en materia de negocios electrónicos, las normas contractuales que se rigen por la autonomía de la voluntad y las normas para sectores especiales (Rojas, 2000, p. 385-409).

⁸ Conocida también por sus iniciales en inglés como UNCITRAL (United Nations Commission for the Unification of International Trade Law).

En el ámbito de la Unión Europea, rige en la materia la Directiva 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de junio de 2000 sobre el comercio electrónico 20 y la Directiva 97/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 20 de mayo de 1997, relativa a la protección de los consumidores en materia de contratos a distancia, con el objetivo de vigilar que el comercio electrónico beneficie al mercado de la Unión Europea y asegure la libre circulación de servicios de la sociedad de la información.

Por otra parte, tenemos una Declaración conjunta Unión Europea-Estados Unidos de América, sobre el comercio electrónico en la que se hace un reconocimiento en el sentido de que este tipo de comercio requiere una aproximación coherente, coordinada en el ámbito internacional en la que se le dé un seguimiento a través de la interacción con los foros multilaterales apropiados, que puede incluir, por ejemplo, el Consejo de Industrias Opciones (OIC), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, (OMPI) y la Comisión de las Naciones Unidas para el derecho mercantil internacional, sus siglas en inglés (UNCITRAL).

La propia declaración define el papel de los gobiernos, el cual consiste en proporcionar un

marco legal y consistente, así como promover un entorno competitivo en el que el comercio electrónico pueda crecer y asegurar la protección adecuada de los objetivos de interés público como son el derecho a la intimidad, los derechos de la propiedad intelectual, la prevención del fraude, la seguridad nacional y la protección al consumidor. Dentro del marco legal, puesto por los gobiernos, los objetivos de interés públicos pueden estar previstos en códigos de conducta internacionales o recíprocamente compatibles, contratos tipo, recomendaciones, etcétera, que sean el resultado de un acuerdo entre la industria y otros estamentos del sector privado (González, 2005, p. 172-173).

Ahora bien, por lo que respecta a México, la incorporación de los principios establecidos en la nueva Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, se efectuó a través de las reformas jurídicas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2000, las cuales tuvieron como base el proyecto de iniciativa de ley que reforma y adiciona el Libro Tercero del Código de Comercio en materia de Comercio Electrónico y Firmas Electrónicas que el 28 de abril de 1999 el Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional sometió a consideración de la H. Cámara de Diputados⁹. De una lectura de la Exposición de motivos de la reforma en comento,

⁹ Cabe destacar que el Congreso de la Unión solo aprobó exclusivamente las reformas legales en materia de comercio electrónico a diferencia de las reformas en materia de firma electrónica, las cuales no fueron aceptadas

queda claro que el objetivo fue considerado como base las disposiciones de la Ley Modelo, regular el comercio electrónico de las transacciones comerciales que de acuerdo con la legislación mexicana cabe conceputar como operaciones de naturaleza mercantil.

La reforma sobre comercio electrónico, incluyó reformas y adiciones a cuatro leyes federales, según se mencionan.

1. Código Civil Federal.
2. Código de Comercio.
3. Código Federal de Procedimientos Civiles.
4. Ley Federal de Protección al Consumidor.

En el Código Civil Federal, se reformaron los artículos 1803, 1805 y 1811 y se adicionó el artículo 1834 Bis. En el Código de Comercio, se reformaron los artículos 80 y 1205, se modificó la denominación del Título Segundo del Libro Segundo para denominarse *Del Comercio Electrónico*, se adicionaron los artículos que van del 89 al 94 y el 1298-A.

En el Código Federal de Procedimientos Civiles se adicionó el artículo 210-A. En la Ley Federal de Protección al Consumidor se reformó el artículo 128 y se adicionó el Capítulo VIII bis – De los Derechos de los Consumidores en las Transacciones efectuadas a través del uso de Medios Electrónicos, Ópticos o de cualquier otra Tecnología-, con la fracción VII del artículo 1º, la fracción IX bis del numeral 24 y el precepto 76 bis. A continuación, se expondrán las características de la reforma jurídica.

- a) Incorporación de las nuevas disposiciones sobre el comercio electrónico al Código de Comercio vigente, lo cual evita la creación de una ley especial en la materia.
- b) Aplicación de las nuevas disposiciones a todos los actos de comercio, lo que omite un catálogo cerrado que describiera cada una de las actividades comerciales sujetas a dicha regulación.
- c) Se estableció el carácter de “expreso” con la manifestación de la voluntad en las operaciones a través de los medios electrónicos.
- d) Equivalencia funcional entre los documentos electrónicos y los físicos en soporte de papel.
- e) Reconocimiento de la firma digital, como mecanismo de la expresión de la voluntad de los contratantes en actos del comercio electrónico.
- f) Intervención de fedatario público en la contratación por medios electrónicos.
- f. Tendencia e impacto económico del comercio electrónico

El avance y desarrollo de las tecnologías, así como el incremento del número de personas que pueden acceder a la internet ha permitido que el comercio electrónico tome un rol fundamental en la economía de los estados. En el ámbito internacional, de acuerdo con un informe publicado por eMarketer, empresa especialista en estudios en profundidad del marketing digital, comercio electrónico y consumidores digitales; las ventas del comercio electrónico

en el mercado de Asia-Pacífico crecerán un 23%, siendo China e Indonesia los principales motores del sector, con crecimientos de 65 y 71% respectivamente. Norteamérica y Europa occidental (ambos con un 12%) seguirán con tasas de crecimiento de dos dígitos, aunque por

debajo del promedio global del 17% para este 2014¹⁰. En el caso de Latinoamérica, de acuerdo con el periódico El Economista, México ocupa el segundo lugar de ventas a través del comercio electrónico, únicamente por debajo del país carioca¹¹:

Figura 1
Comercio electrónico en Latinoamérica

	País.	Ventas 2013 ¹.	Crecimiento en ventas 2013.
	Brasil	13,000	28%
	México	9,200	41%
	Argentina	3,100	48%
	Colombia	2,500	10%
	Chile	1,600	20%
	Perú	800	20%

Fuente: El Economista, Instituto Latinoamericano de Comercio electrónico, (2013).

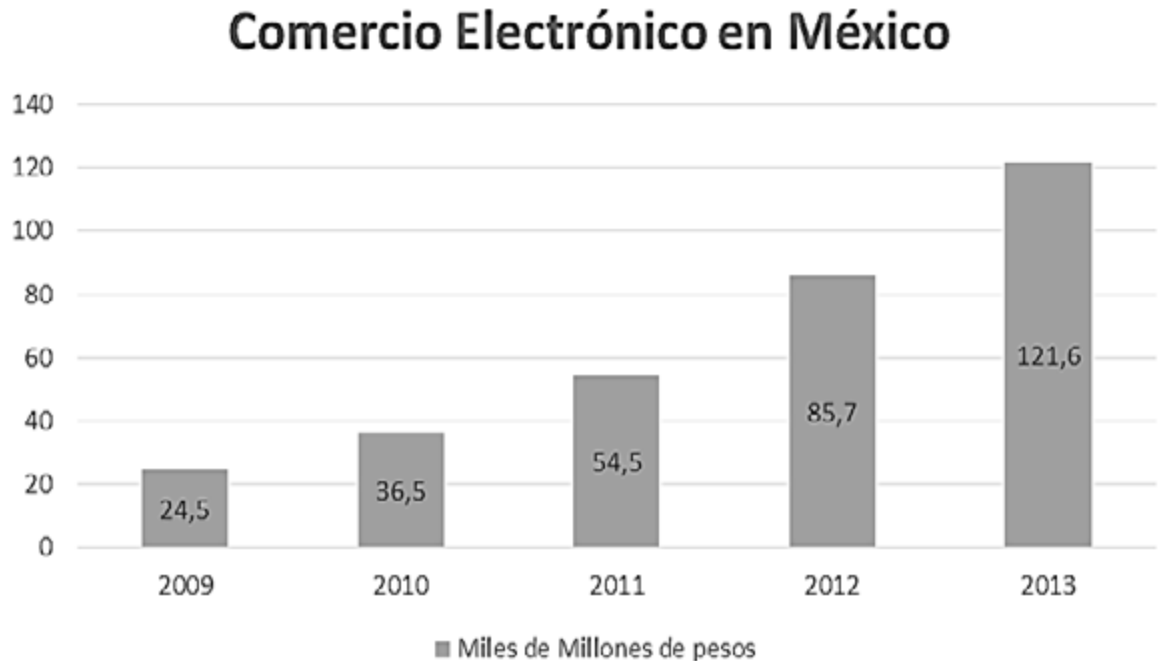
¹⁰ De acuerdo al B2C Ecommerce Climbs Worldwide, as Emerging Markets Drive Sales Higher, Disponible en: <http://www.emarketer.com/Article/B2C-Ecommerce-Climbs-Worldwide-Emerging-Markets-Drive-Sales-Higher/1010004>

¹¹ Vea la nota de El Economista, El e-commerce de México creció 41.89% en el 2013, en <http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2014/05/15/e-commerce-mexico-crecio-4189-2013>

Con respecto del mercado interno de México, el comercio electrónico ha tenido un despunte como mecanismo utilizado para realizar actos de comercio.

De acuerdo con Asociación Mexicana de Internet, se ha quintuplicado el flujo económico producido por el comercio electrónico desde el año 2009 a la fecha:

Figura 2

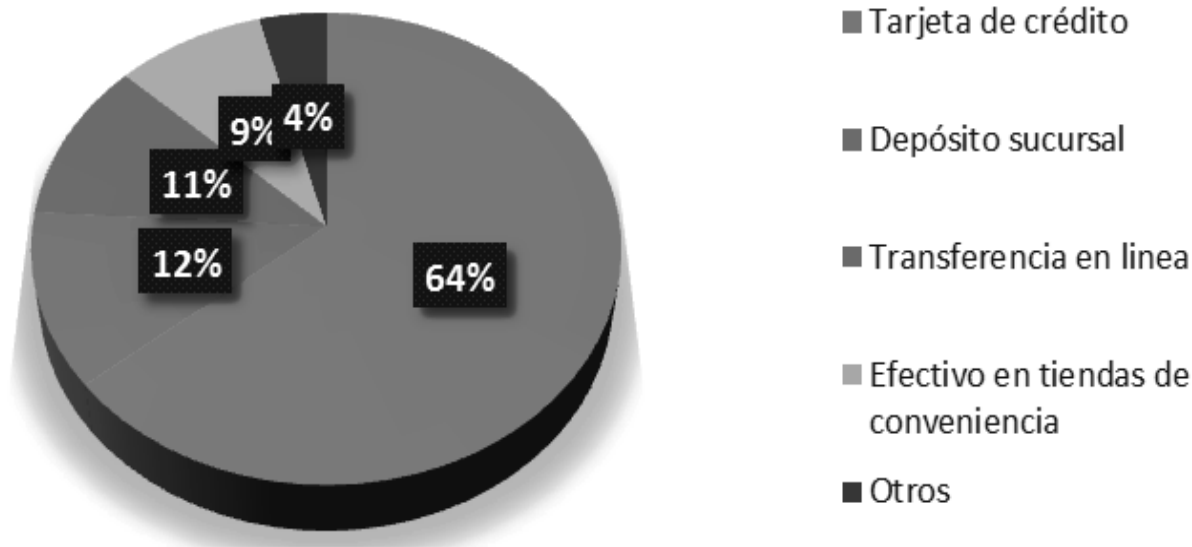


Fuente: Sociedad Mexicana de Internet, (2013).

De acuerdo con este estudio 6 de cada 10 comercios evaluados realizaron sus ventas por medio de tarjetas de crédito:

Figura 3

Métodos de pago.



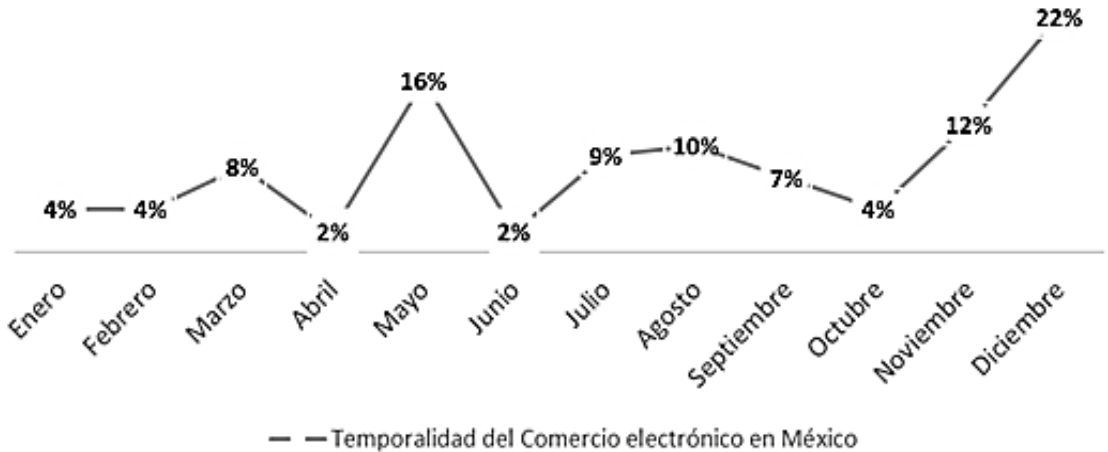
Fuente: Sociedad Mexicana de Internet, (2013)

Con respecto de la temporalidad, los meses de mayor actividad del comercio electrónico son

Diciembre (22%) y Noviembre (12%).

Figura 4

2013



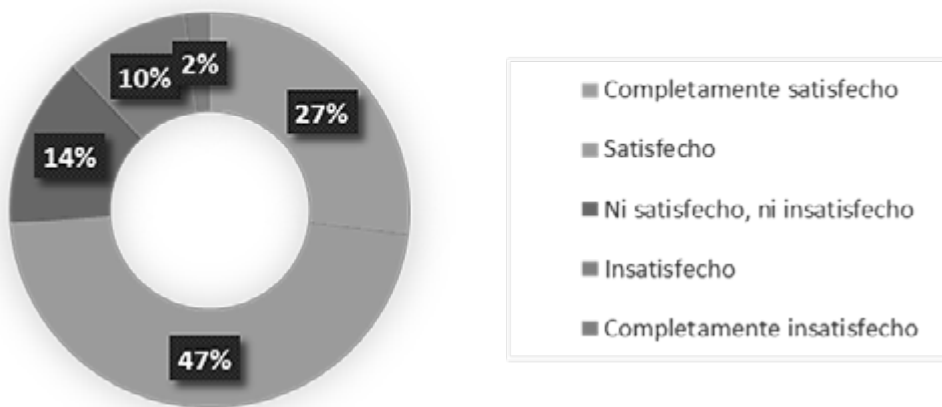
Fuente: Sociedad Mexicana de Internet, (2013).

Lo relacionado con la mercadotecnia digital el 59% de los comercios evaluados realiza publicidad en motores de búsqueda y el 56% utiliza también campañas de email marketing.

Asimismo, se analizó el grado satisfacción de los comercios al utilizar el comercio electrónico en sus ventas, arrojando los siguientes datos:

Figura 5

Satisfacción de los comercios al usar el Comercio electrónico.



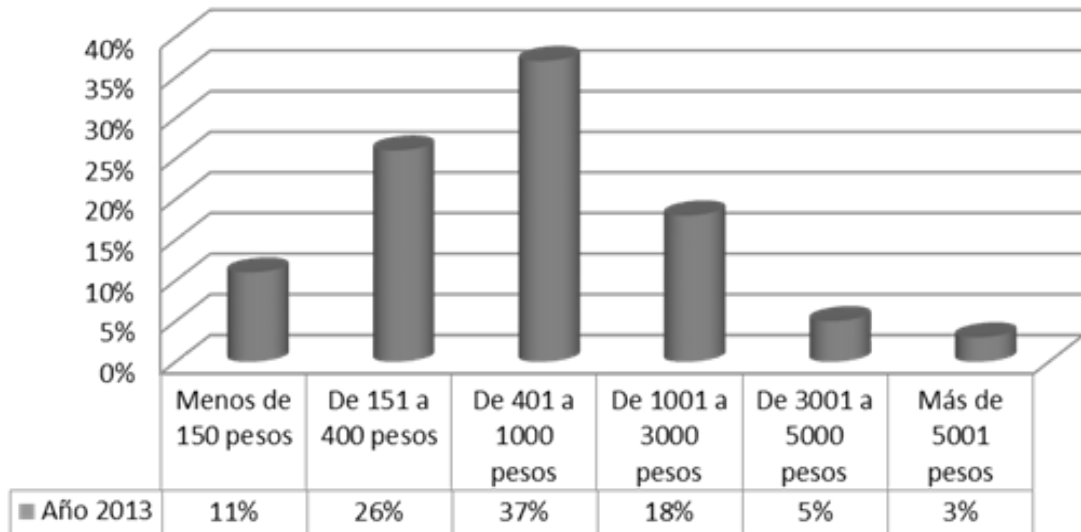
Fuente: Sociedad Mexicana de Internet, (2013)

Ahora bien, con relación a los compradores, el 37% de los internautas en México ha realizado alguna compra por internet, y el 44% de ellos han comprado algún producto o servicio

por internet en sitios nacionales, entre los que destacan música, películas, ropa, accesorios y computadoras. Los montos de las compras realizadas por medio del comercio electrónico son:

Figura 6

Montos de compra a través del Comercio Electrónico.



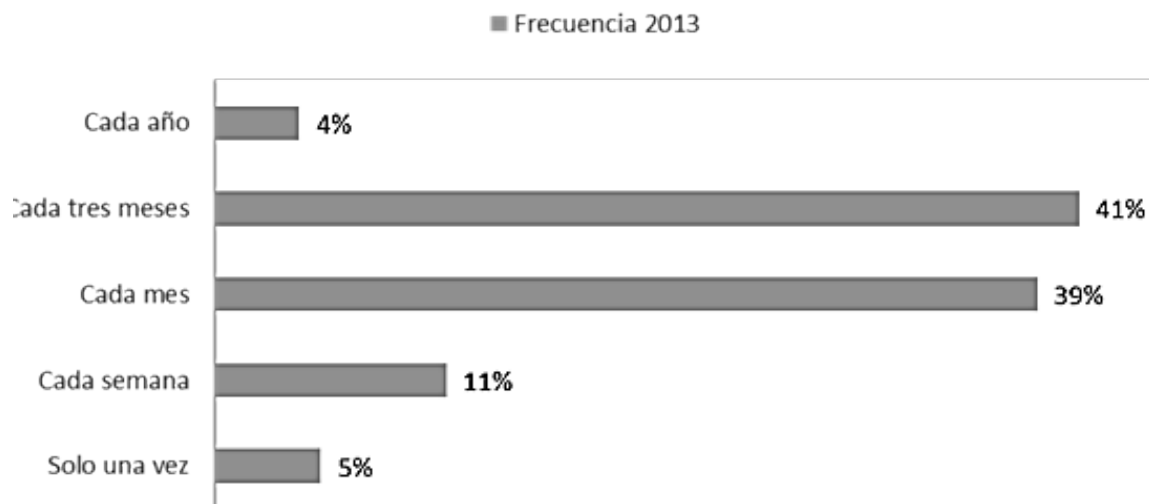
Fuente: Sociedad Mexicana de Internet, (2013).

Finalmente, la frecuencia con los internautas llevan a cabo compras a través del comercio

electrónico en el año 2013 fue:

Figura 7

Frecuencia de compras a través del Comercio Electrónico.



Fuente: Sociedad Mexicana de Internet, (2013)

g. Perspectivas del comercio electrónico en México

De acuerdo con la información expuesta en el apartado anterior podemos señalar que las perspectivas económicas del comercio electrónico en México son alentadoras; sin embargo, existen factores que se requieren atender con el objetivo

de continuar con esta tendencia positiva, de los cuales se destacan.

a) Accesibilidad a la internet: aun cuando se señala que prevalece la era digital, de acuerdo con la Asociación Mexicana de Internet en México solo 51.2 millones de personas pueden acceder a la internet, cifra

que podría parecer positiva pero que pierde esta impresión cuando se contrasta con el total de la población el cual asciende a 119 millones de habitantes aproximadamente, por lo cual es necesario impulsar programas sociales que proporcionen condiciones para poder acceder al uso de esta tecnología, los cuales pueden tener como base las recientes reformas en materia de telecomunicaciones.

- b) Seguridad: el tema de seguridad es clave para el desarrollo del comercio electrónico, por lo cual se amerita poner especial atención a este rubro. Una de las medidas que se proponen es la creación de una campaña de prevención de delitos cibernéticos, haciendo énfasis en las medidas relacionadas con los actos de comercio a través de internet y los trámites necesarios que deben seguirse al haber sido víctima de algún delito de este tipo.
- c) Accesibilidad: el tema de accesibilidad concierne a los comerciantes que ofrecen sus productos o servicios a través del internet. La recomendación radica en que el proceso de compra que se realiza mediante sus páginas web se conciben como claros, sencillos y rápidos, ofreciendo además varios mecanismos de pago y una atención personalizada en caso alguna duda o problema.
- d) Oferta y logística: el comercio electrónico tiene la obligación de ofrecer mayores

ventajas de las que dispone el comercio tradicional, por lo cual una de las medidas a considerar es incrementar el número de productos que se pueden adquirir a través de la internet y perfeccionar el método de entrega, de esta forma se prevé una mayor certidumbre al comprador sobre los productos adquiridos.

- e) Protección jurídica del ciber consumidor: actualmente la Procuraduría Federal del Consumidor a través de su portal de internet proporciona información a los consumidores que realizan actos de comercio a través de medios electrónicos; entre los temas considerados, se destacan las medidas de precaución a considerar al momento de realizar transacciones de comercio, sin embargo, tal información aun es desconocida por un gran número de compradores, por lo cual es conveniente solicitar a las empresas que ofrecen sus productos a través de internet que incluyeran un link con la dirección electrónica de la Procuraduría Federal del Consumidor, Organismo para la defensa de los derechos del consumidor en México (PROFECO), para así dar mayor seguridad a sus clientes.

Finalmente, es importante señalar que aun cuando se disponga de una diversidad de disposiciones legales que regulan el comercio electrónico, es necesario estar atentos de los nuevos supuestos jurídicos que deben ser

regulados; ya que desafortunadamente el derecho siempre se encuentra varios pasos atrás con respecto de los avances tecnológicos.

Conclusiones

1. La actividad comercial representa uno de los elementos esenciales en el desarrollo económico de cualquier país, por lo cual, al crearse nuevas formas de celebrar actos de comercio, surge la necesidad de regular la mencionada actividad. Fue así, que a través de la creación de la Ley Modelo en materia de Contratación Electrónica por parte de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, se inició la reglamentación sobre esta materia. El siguiente paso fue la inclusión de estos principios jurídicos a la legislación mexicana, lo cual dió como resultado las reformas jurídicas del 29 de mayo de 2000, en particular al Código de Comercio, que regula el comercio electrónico en su Título Segundo.
2. En función de la reciente reforma jurídica en materia de telecomunicaciones, México se encuentra en un punto clave para el desarrollo del comercio electrónico, condición que debe ser aprovechada para incrementar la accesibilidad de los mexicanos al internet a través de programas sociales y educativos. Los resultados que se obtendrían con esta tarea, no solo serían

económicos, sino también educativos, si se considera que la sociedad con mayor contacto con la tecnología desarrolla una mejor calidad de vida.

3. Con respecto del tema de seguridad, al efectuar actos de comercio a través de internet, es importante señalar que México aún se encuentra lejos de contar con las mejores condiciones. Es por esto, que se requiere crear campañas de información sobre el comercio electrónico, haciendo mayor énfasis en las medidas que permiten evitar ser víctima de algún delito como el robo de datos personales o fraude.
4. Con el objetivo de contar con una legislación actualizada en materia de comercio electrónico se recomienda establecer periodos fijos de revisión y reforma de las disposiciones que regulan dicha materia y que sean incluidos en los trabajos legislativos expertos en la materia. El término que se propone para llevar a cabo esta revisión es de aproximadamente cada 2 años, por considerar que el avance de la tecnología así lo exige.

Bibliografía.

- Anzit, R. (2010). *El Derecho Informático, Aspectos fundamentales*, Ciudad de Buenos Aires, República de Argentina: Ediciones Cathedra Jurídica.

- B2C Ecommerce Climbs Worldwide, as Emerging Markets Drive Sales Higher, Recuperado el 17 de agosto del 2014 de <http://www.emarketer.com/Article/B2C-Ecommerce-Climbs-Worldwide-Emerging-Markets-Drive-Sales-Higher/1010004>
- Código Civil Federal. (2013, 7 de noviembre). México, D.F. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/2_241213.pdf
- Código de Comercio. Legislación Federal (1887, 4 de Junio). México, D.F. Recuperado de <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/tcfed/2.htm?s>
- Código Federal de Procedimientos Civiles. (2012, 09 de Abril). Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/6.pdf>
- Dávalos, M. (2010). Manual de introducción al derecho mercantil, México: Nostra Ediciones.
- Díaz, A. (2006). Derecho mercantil, México: Editores Iure.
- Fernández, J. (2004). Lo público y lo privado en internet, México. Serie Doctrina Jurídica, 154.
- González, N. (2005). Un acercamiento al comercio electrónico y la protección del consumidor en México, Estudios en homenaje a don Jorge Fernández Ruiz, México: Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM.
- Hocsman, H. (2010). Los contratos electrónicos, Argentina: Editorial Hammurabi.
- Juárez, C. (15 de Mayo, 2014). "Ele-commerce de México creció 41.89% en el 2013". El Economista. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/tecnocencia/2014/05/15/e-commerce-mexico-crecio-4189-2013>
- Ley Federal de Protección al Consumidor. (2014, 4 de Junio). Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/113_040614.pdf
- Marquina, ML. (2012). Gobernanza Global del Comercio en Internet, México: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Pallares, J. (1987). Derecho mercantil mexicano, México: UNAM, Facultad de Derecho.
- Ríos, A. (2006). El comercio electrónico a la luz de los mercados virtuales. IURIS TANTUM, XXI (17).
- Rojas, V. (2000). "Regulación del comercio electrónico en México". Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, (30) 385-409. Recuperado el 17 de agosto del 2014 de www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/jurid/cont/30/cnt/cnt16.pdf
- Sociedad Mexicana de Internet (2013). Estudio de Comercio Electrónico México 2013. Recuperado el 17 de agosto del 2014 de <http://www.emarketer.com/Article/B2C-Ecommerce-Climbs-Worldwide-Emerging-Markets-Drive-Sales-Higher/1010004> https://www.amipci.org.mx/estudios/comercio_electronico/131028_-_Comunicado-Estudio_Comercio_Electronico2013-Proyecto-V3_-_REV.pdf