

# LA EMPRESA MERCANTIL Y LOS AVANCES TECNOLÓGICOS

Brian REZA CARRILLO

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *Antecedentes de la empresa mercantil*. III. *Concepto de empresa mercantil*. IV. *Los avances tecnológicos en la empresa mercantil*. V. *Conclusiones*.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se realiza con el fin de observar en la evolución de la empresa mercantil, cuáles han sido los factores que han marcado los avances en el desarrollo del comercio, pues a lo largo del tiempo se ha creado tecnología que facilita el desempeño de la empresa, ya que ésta no es ajena a la modernidad, como veremos en el cuerpo de este análisis. En este sentido hay que reconocer que los grandes avances tecnológicos en el mundo del comercio han facilitado de gran manera la labor de los seres humanos para alcanzar los objetivos de su empresa.

Pero todo aquello que se refiere a modernidad está envuelto en factores de adaptación de la sociedad para que pueda funcionar, y estos factores son considerados problemas que deben ser resueltos por los individuos para el efecto de llegar a tener un comercio que sea más eficiente y que pueda satisfacer las necesidades de la colectividad.

En este caso nos referiremos a uno de los avances tecnológicos que han dejado huella en la vida del ser humano, como lo es Internet y sus mecanismos que sobrelleva repercutiendo directamente en el marco jurídico de cada nación, como los contratos electrónicos y sus dispositivos, por ejemplo la firma electrónica.

El Internet, o red de redes, ha sido el origen de muchos beneficios que facilitan la vida del ser humano, como lo es la adquisición de información,

consulta y contratación de servicios y mercancías entre otros, que de ninguna otra manera se podrían obtener, ya que la misma se enlaza con otras naciones a kilómetros de distancia eliminando las barreras políticas que el hombre ha construido, conocidas como fronteras.

Para la empresa mercantil uno de los factores de subsistencia es la adquisición de materias primas o servicios que necesita para cumplir con su objetivo frente a sus clientes, y para ello ha ideado formas para abatir los costos y ofrecer al mercado mejores productos a bajos precios, para adecuarse al poder adquisitivo de los consumidores; para fortuna de ellas, la famosa red de redes ofrece esos beneficios, así como innumerables servicios dentro de los cuales se encuentran los relativos a contrataciones, declaraciones de impuestos, formas de comunicación, información en general, etcétera, por lo que la empresa se obliga a utilizar los servicios de Internet, pero también se arriesga de manera innecesaria al contratar o adquirir ciertos servicios y productos que se ofertan, toda vez que no existe certidumbre de que las personas que ahí ofrecen sus productos sean o no de fiar, pues en numerosas ocasiones piden inversiones de dinero por adelantado a través de tarjetas de crédito sin tener ninguna garantía o protección de que se hará un buen uso de esta información, exponiéndose a robos, sobrecargos y fraudes, entre otras cosas, para lo cual se han creado sistemas de protección entre las partes que utilizan la red, creando dispositivos que ofrezcan más seguridad en sus transacciones, por ejemplo la certificación de empresas, que constatan el buen comportamiento de las mismas y otorgan votos de confianza para que las personas y empresas acudan con menor temor a adquirir sus productos; también se utilizan claves entre las mismas para distinguirse de otras o disfrazar la información que solamente puede ser leída por quien se quiere, pues de la discreción de la información depende mucho el desarrollo o el fin de una empresa.

El dispositivo de seguridad que más se utiliza en las transacciones en Internet es la famosa firma electrónica, que como veremos más adelante ha tenido gran auge en la vida moderna de las empresas, pero que presenta también una problemática para operar de manera segura, pues las legislaciones se han ido adecuando de manera tardía y deficiente, motivo por el cual se realiza el presente trabajo para buscar soluciones que puedan ayudar a este dispositivo a cumplir su función, logrando con ello beneficios inmediatos para la empresa mercantil.

## II. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA MERCANTIL

Para adentrarnos al tema que al rubro se indica, es necesario recordar brevemente algunos antecedentes de la empresa mercantil, ya que de esta manera podremos observar la evolución de la misma; debemos regresar en el tiempo a la época antigua en donde el comercio en un principio se daba a través del intercambio de productos excedentes que tenía una persona o grupo de personas con otros y que dio origen a la figura del trueque, que desde luego era una forma de comerciar sin tener una norma escrita.

Posteriormente fue evolucionando y se dieron las primeras disposiciones relativas al comercio, como lo manifiesta el autor Antonio Calvo Marroquín al decir: “Tal vez la más antigua legislación mercantil sea el Código de Hammurabi (668-626 a. C.), escrito en tabletas de arcilla. Trata de la compraventa, de la asociación, del crédito y de la navegación”.<sup>1</sup>

También se crearon dispositivos para mejorar el comercio como lo es el valor de los metales, la invención de la moneda y su acuñación, o el crédito; además, se instituyeron los mercados y las ferias, así como las rutas marítimas para el comercio internacional, etcétera.

Según se advierte, el comercio fue cambiando y también la empresa fue evolucionando, primero fueron talleres de artesanos, hasta llegar a lo que hoy conocemos como empresa.

## III. CONCEPTO DE EMPRESA MERCANTIL

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 16 la define de la siguiente manera: “la unidad económica de producción o distribución de bienes o servicios...”.

Sin embargo este concepto económico no es suficiente para dar un panorama más específico de lo que es la empresa, por lo que deberíamos adicionar lo indicado por el Amado Athié Gutiérrez, al decir que “es un conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos, coordinados para ofrecer con propósito de lucro y de manera sistemática bienes y servicios”. Que de cierta manera sería más completa.

En atención a lo anterior debemos decir que existen distintos conceptos sobre la empresa, que por el momento no tocaremos porque ahora nos diri-

<sup>1</sup> Calvo Marroquín, Octavio, *Derecho mercantil*, México, Banca y Comercio, 2004, p. 2.

giremos a una cuestión que influye en la evolución del comercio y por ende de la empresa: la tecnología.

Hemos observado el hecho de que la tecnología invade todos los ámbitos en los que se puede desarrollar el ser humano, como el comercial, por lo que se han inventado miles de utensilios que hacen del comercio una actividad muy provechosa, con una expansión que sólo se limita a la visión del comerciante, y que hoy en día necesita de esos inventos llamados tecnología para desarrollar a pasos agigantados el objeto de la empresa mercantil.

Un ejemplo de lo anterior es Internet, al cual se le define como un amplísimo conjunto de ordenadores repartidos por todo el planeta interconectados entre sí —a modo de una inmensa red— a través de distintas líneas de datos; en otras palabras, es un sistema integrado por dispositivos que se conectan entre sí para intercambiar datos cuya característica es que para la empresa abarca todos los medios utilizados a lo largo de la vida empresarial para comercializar sus productos, como la publicidad, internacionalidad, oferta y demanda información, comunicación, etcétera, en cada una de las computadoras que acceden a este dispositivo, ahorrando costos y disminuyendo precios para permanecer la empresa en el campo de la competitividad.

Algo característico de este avance tecnológico es que muchas veces no se tiene que contar con un establecimiento fijo para ofrecer los productos de la empresa, sino que desde la comodidad del hogar uno puede ofertar sus productos sin pagar la renta de un local, lo que trae como consecuencia un ahorro significativo para los empresarios, además de que informan de manera detallada las características de sus productos, atendiendo a cada una de los clientes de manera personalizada, prescindiendo muchas veces del personal.

Las empresas hoy en día buscan adelantos tecnológicos para facilitar su trabajo, aumentar su eficiencia y alcanzar objetivos que sin ella no se podrían lograr; para ello es necesario la utilización de dispositivos que permitan el uso y el disfrute de los servicios y productos que se ofrecen a través de la red, como contratos electrónicos, firmas electrónicas o la facturación electrónica. Estos dispositivos nuevos impactan de manera directa a la comunidad de cualquier lugar pues se necesitan adecuar a la nueva tecnología, regulando las normas internas de cada sociedad para tener una ordenada utilización de los avances tecnológicos, y más cuando se trata de una empresa mercantil que pone en riesgo capitales importantes para su desarrollo.

#### IV. LOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA EMPRESA MERCANTIL

De los dispositivos antes mencionados llama la atención la firma electrónica, en virtud de que este dispositivo es un de los ejemplos más ilustrativos de los avances tecnológicos que son utilizados a favor de la empresa, pero que ahora presenta una gran problemática en cuanto a su protección.

Si recordamos, la firma ha existido desde tiempos muy remotos, los seres humanos han dejado huella a lo largo del tiempo con actos u obras que marcan una época, un estilo, una corriente entre otras cosas, dejando unos indicios de quiénes son o fueron sus autores, dentro del derecho ese tipo cuestiones le incumbe mucho de tal manera que se le ha designado a ese distintivo el con el rubro de *firma*.

La Real Academia Española define la firma como: “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”. Este dispositivo sirve para identificar la autoría de algo, la aceptación del contenido de lo que se firma que podría ser el contenido de un documento, además permite comprobar quién es el que firma, esto es el autor.

Existen tantas formas de firmas como personas existen en el mundo, todas tienen características propias y distintivas unas con otras, son similares a las huellas digitales, sin embargo, no son totalmente confiables, esto es, son falibles; sin embargo, las firmas se han utilizado principalmente en actos jurídicos a lo largo de la historia, como en la antigua Roma, en la que se utilizaba la *manufirmatio* (firma con la mano), la cual consistía en la solemnidad de que una persona después de leído un documento estampaba su nombre, signo o sello en actitud de juramento; posteriormente se fue utilizando en diversos actos y estampándose en diversas formas, y con distintos materiales, por ejemplo, del puño y letra del autor, en facsímil, con lápiz, con tinta, etcétera.

Miguel Acosta Romero hace una clasificación de los distintos tipos de firma, por lo que me permito hacer la transcripción textual de esta parte de su obra:

Existen diversas clases de firmas.

- a. Autógrafa;
- b. En facsímil,
- c. Mecánica:
- d. De la persona física;

- e. De la persona jurídica colectiva (a través de sus órganos de administración y representación);
- f. Con lápiz o con tinta;
- g. Con otros instrumentos de escritura y
- h. La firma electrónica.<sup>2</sup>

Partiendo de lo anterior, la firma electrónica es definida como cualquier sonido electrónico, símbolo o procesamiento lógico adjunto y asociado con un registro, adoptado o ejecutado por una persona con el ánimo de firmar un registro, la cual es utilizada en actos que se llevan a cabo a través de Internet, para el código de comercio en su artículo 89 establece que la firma electrónica:

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

El funcionamiento de una firma electrónica se basa en la infraestructura de clave pública, conocida como PKI por sus siglas inglesas. El titular tiene dos claves, una pública y otra privada. Toda la información que él envíe a través de la red estará asociada automáticamente a su clave privada —que sólo conoce él— mientras que los posibles receptores conocerán únicamente su clave pública. Ambas claves mantienen una relación complementaria, como la que tiene una llave con su cerradura.

La información recibida se encuentra encriptada, lo que aumenta la seguridad de la comunicación. El usuario que recibe información de un emisor conocido, introduce su clave pública, y como dos piezas de rompecabezas que encajan a la perfección, la información se hace visible para el receptor.

Pero ¿será cierto ello? ¿Estaremos realmente seguros de que una firma electrónica es tan confiable como una autógrafa? ¿Existe confiabilidad en la seguridad del manejo de la misma? Pues hoy en día y a pesar de lo anterior se utiliza con mucha frecuencia, por ejemplo en las declaraciones de impuestos, las contrataciones, consultas censos digitales (en España) entre

<sup>2</sup> Acosta Romero, Miguel, *Nuevo derecho mercantil*, México, Porrúa, 2000.

otros, sin importar el riesgo, pues para acceder a esos servicios es necesario la utilización del dispositivo cibernético, cuya función es la de llevar a cabo actos jurídicos a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología y además ésta puede ser de diversos tipos: fax (medio de transmisión de datos), plantilla electrónica (consiste en que mediante un lápiz óptico conectado a una computadora y mediante el uso de un programa, el signante de un documento —credencial electrónica de identificación, tarjeta de crédito, cheque, etcétera— sobre una plantilla reproduce “virtualmente” su firma que aparecerá en la pantalla de la computadora; esto, con un alto grado de semejanza a lo que sería una firma autógrafa sobre papel o a través de un número de identificación personal (el famoso NIP), así como la firma electrónica básica y avanzada. La básica no garantiza la identidad de la información recibida. Los datos que se adjuntan a la información no aseguran que el envío se haya realizado desde un emisor conocido. La firma electrónica avanzada sí garantiza la seguridad, porque asegura que el envío se realiza por parte del emisor conocido, siempre a través de la relación complementaria entre sus claves privada y pública, entre otros.

La seguridad se ha convertido en una de las mayores obsesiones de los usuarios en la red.

El desarrollo empresarial, el comercio electrónico y el intercambio de información necesitan una respuesta técnica segura, y la firma electrónica es una herramienta válida y cada vez más popular.

Las empresas tienen necesidades que exigen soluciones más complejas, y la firma electrónica es una respuesta muy importante para la necesidad de la seguridad en la red, aunque no definitivo. Con ella, los internautas disfrutarían de los cinco elementos básicos para garantizarla:

1. Información sólo disponible para el usuario.
2. Con un origen conocido, sin ninguna alteración previa.
3. Con acceso a ella donde y cuando quiera el usuario, y
4. Que nadie puede negar su envío y su recepción.

Pero dicho dispositivo presenta a nivel local y a nivel internacional la siguiente problemática, por cuanto hace al ámbito local: no se encuentra debidamente regulado en nuestro país para brindar seguridad al usuario, pues se encuentra contemplado su uso en el artículo 1803 frac I del Código Civil Federal, el cual establece lo relativo al consentimiento:

El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello estará a lo siguiente:

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

Sin embargo, en el Código de Comercio el artículo 89 dice:

Las disposiciones de este título regirán en toda la republica 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 los actos de comercio y en la formación de los mismos podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología. Para efecto del presente Código, se deberán tomar en cuenta las siguientes definiciones:

**Certificado:** todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de firma electrónica.

**Datos de creación de firma electrónica:** son los datos únicos, como códigos o claves criptográficas privadas, que el firmante genera de manera secreta y utiliza para crear su firma electrónica, a fin de lograr el vínculo entre dicha firma electrónica y el firmante.

**Destinatario:** la persona designada por el emisor para recibir el mensaje de datos, pero que no esté actuando a título de intermediario con respecto a dicho mensaje.

**Emisor:** toda persona que, al tenor del mensaje de datos, haya actuado a nombre propio o en cuyo nombre se haya enviado o generado ese mensaje antes de ser archivado, si este es el caso, pero que no haya actuado a título de intermediario.

**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.

**Firma electrónica avanzada o fiable:** aquella firma electrónica que cumpla con los requisitos contemplados en las fracciones I a IV del artículo 97.

En aquellas disposiciones que se refieran a firma digital, se considerará a ésta como una especie de la firma electrónica.



**Firmante:** la persona que posee los datos de la creación de la firma y que actúa en nombre propio o de la persona a la que representa.

**Intermediario:** en relación con un determinado mensaje de datos, se entenderá toda persona que, actuando por cuenta de otra. Envíe, reciba o archive dicho mensaje o preste algún otro servicio con respecto a él.

**Mensaje de datos:** la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.

**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.

**Secretaría:** se entenderá la Secretaría de Economía.

**Sistema de información:** se entenderá todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma mensajes de datos.

**Titular del certificado:** Se entenderá a la persona a cuyo favor fue expedido el certificado.

Como podemos ver, este artículo solamente establece algunos conceptos básicos que debemos de entender para la interpretación de la firma electrónica, pero no indica cuáles son los elementos con los que debe contar una firma electrónica, cómo obtenerla, la manera en que se debe de presentar, realizar y utilizar a este dispositivo, mucho menos quién vigila el correcto uso del mismo en los diferentes los actos, y qué se debe de hacer para el efecto de que existiera una controversia con motivo de la firma electrónica, por lo que este dispositivo no podrá desarrollarse dentro de nuestro comercio ni utilizado por las empresas hasta que sean reconocidas de manera precisa y legal por nuestro país, pues dada la importancia que juega tal dispositivo cibernético en el comercio, se estaría regresando al pasado si no se hace algo para respaldar su uso, mientras otras naciones hacen de él, su uso cotidiano.

## V. CONCLUSIONES

Por tanto, lo que sugiere su servidor es que a nivel internacional el Estado mexicano a través de alguno de sus órganos centrales como lo es la Secretaría de Economía, tal y como lo indican los artículos 89, 98, 100 y 101 del Código de Comercio no solamente otorgue el reconocimiento a empre-

sas para que puedan certificar las firmas electrónicas, sino que también se le impusiera a ésta la tarea de crear un registro de firmas electrónicas de las empresas y de los consumidores que hacen uso de las mismas, cerciorándose de la existencia de las partes que intervienen en los actos jurídicos para garantizar el buen uso del dispositivo, ya que en la mayoría de los casos, las controversias surgen por fraudes que se realizan a través de la red, que provocan detrimento al patrimonio de las empresa y a los bolsillos de los consumidores, por lo tanto no podemos confiar en empresas particulares que nos extienden constancias o mejor dicho certificaciones para poder desarrollar el comercio, teniendo a un país con la obligación de prevenir y garantizar el desarrollo de las empresas con una gran seguridad, pues la mayoría de los empresarios buscan mercados en donde exista seguridad en sus actividades, de lo contrario nos encontraremos con la fuga de empresas que se alejan de nuestro país por creer que todavía nos falta integrarnos a la modernidad.

Por último, sería correcto también indicar que a nivel local se debería iniciar un registro de firmas electrónicas a través de los registros Público de la Propiedad y de Comercio, ya que esta institución tiene a su cargo la función de publicidad de los actos, además de la inscripción la certificación y anotación de los mismos, esto es, el Registro Público funciona como una unidad administrativa dependiente de la Consejería Jurídica y de Servicios Legales, encargada de prestar el servicio de dar publicidad oficial sobre el estado jurídico de la propiedad y de la posesión de los bienes inmuebles, así como de algunos actos jurídicos sobre bienes muebles; licitaciones y gravámenes a los que ambos están sujetos, así como sobre la constitución y modificación de las personas morales, utilizando la información que le llega sobre la propiedad y sobre cuestiones mercantiles para darles publicidad, como sociedades y que bien podría ser un requisito el imponer una firma electrónica para realizar los trámites necesarios en el cumplimiento de su objeto, pues la finalidad del Registro Público de la Propiedad y de Comercio es:

- Del Registro Público de la Propiedad robustecer la seguridad jurídica en el tráfico de inmuebles, mediante la publicidad de la constitución, declaración, transmisión, modificación, extinción y gravamen de los derechos reales y posesión de los bienes inmuebles, dándole una apariencia jurídica de legitimidad y fe pública a lo que aparece asentado y anotado en dicho registro.

- Del Registro Público de Comercio es proporcionar seguridad jurídica a través de la publicidad sobre la existencia, capacidad y responsabilidad de los comerciantes para su protección o la de terceros.

Que se lograría la posibilidad de llevar a cabo un registro de las firmas electrónicas como acontece en España a través de la Cámara de Comercio. Y que para ello se podrían apoyar en otras dependencias como por ejemplo las secretarías de Economía y de Hacienda, la Secretaría de Finanzas del estado correspondiente, para poder verificar los datos de identificación de las empresas o clientes, y prevenir problemas relativos al comercio con la firma electrónica.

Por lo que, en conclusión, es necesario regular de manera específica lo relativo a la firma electrónica, esto es, en cuanto sus elementos y características, quién expide la firma, dónde la registró, a quién acudo en caso de controversia, etcétera. Además de crear un registro vigilado por el Estado de las firmas que se inscriban, así como la certificación de seguridad de las empresas prestadoras de servicios y empresas consumidoras para cualquier reclamo.

Todo lo manifestado con anterioridad se da en razón de la practicidad del tema, puesto que en México se encuentra en proceso de apertura a tecnologías nuevas que en otros países desafortunadamente ya nos llevan ventaja, para lo cual se debe de adecuar nuestra estructura jurídica actual para que pueda subsistir en un futuro que ya nos está alcanzando.