

LA FIRMA ELECTÓNICA, UN PANORAMA INTERNACIONAL

Autora: Lic. Virginia Rodríguez Ruiz

¿Qué es la Firma Electrónica?

Es la primera pregunta que deberemos contestarnos antes de adentrarnos al desarrollo del tema que nos ocupa. Si la firma autógrafa es la expresión de la voluntad ¿qué es entonces, la firma electrónica?

Seguramente hemos escuchado o leído diversos términos tales como firma digital, digital avanzada, electrónica avanzada, electrónica reconocida o tan solo firma electrónica. Técnicamente, por su origen, todas son electrónicas desde el momento en que estas son emitidas o generadas por medios electrónicos, la diferencia radica únicamente en el sistema de encriptación¹.

Dicho sistema consiste en una llave pública y otra privada que pueden descifrar el mensaje de datos firmado electrónicamente. Imaginemos un sarcófago en donde el dueño tiene una llave y el destinatario –con el consentimiento del primero– posee otra para poder abrirlo. Bien, así sucede con la encriptación.

La firma electrónica se encuentra conformada por datos personales del firmante y un complemento numérico que asigna una entidad administrativa haciéndola de esta manera única. Por lo anterior, es tan importante que el signatario o firmante no revele su clave de encriptación o llave.

¹ Sistema de seguridad técnica basada en un algoritmo matemático que transforma un mensaje legible a su equivalente en un formato ilegible para cualquier usuario que no cuente con la clave secreta para desencriptarlo. Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional.

Retomando la denominación de la firma electrónica, los términos han sido utilizados de forma indistinta como en los casos de Alemania y el Estado de Utah en Estados Unidos que han conferido el término de Firma Digital a aquellas firmas que cuentan con este sistema de seguridad. En España el término utilizado es el de Firma Electrónica Avanzada y en países como Argentina, Chile y Venezuela el tema es más complejo.

En el caso de México, la situación resultaba más alarmante hasta antes del 29 de agosto de este año, ya que en las modificaciones realizadas por el legislativo el 29 de mayo del 2000² la denominación de Firma Electrónica no incluía, en su lugar, el Mensaje de Datos encerraba la expresión de la voluntad suscrita por medios electrónicos.

Ante las discrepancias, la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Firma Electrónica³ planteó como uno de sus objetivos, establecer normas básicas para la armonía jurídica y la interoperabilidad técnica para mejorar el entendimiento de las firmas electrónicas, que conlleven, a la seguridad de que puede confiarse en determinadas técnicas de creación de firma electrónica en operaciones de importancia jurídica.

Paralelamente, España en su proyecto de ley propone revisar la terminología y la sistemática del texto con vistas a facilitar su comprensión y aclarar los conceptos contenidos. Por ejemplo, introducir la denominación de “Firma Electrónica Reconocida” para identificar con mayor claridad a la firma electrónica que cumple los requisitos necesarios para ser considerada equivalente a la firma manuscrita.

No obstante, todos los países que han legislado en materia de firma electrónica, le reconocen, en fondo las mismas funciones de la firma manuscrita:

² Código Civil Federal, Código de Procedimientos Civiles, Código de Comercio y Ley Federal de Protección al Consumidor.

³ Aprobada el 12 de diciembre del 2001.

- Identificación de una persona.
- Prueba que una persona estuvo activamente involucrada en el acto de una firma.
- Asociar a una persona con el contenido de un documento.
- Probar que una persona es autora de un texto.
- Probar que una persona intentó asociarse con el contenido de un documento escrito por alguien más; y
- Que una persona estuvo en un lugar en particular en un tiempo determinado.

Legislación mexicana vigente en materia de Firma Electrónica

El pasado 29 de agosto fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las reformas y adiciones a diversas disposiciones del Código de Comercio en materia de firma electrónica.

En ellas, se reconoce la autonomía de la voluntad de la firma electrónica, y con ello se le concede la misma calidad que la firma autógrafa.

Por su forma y fondo las recientes reformas se apegan a las sugerencias emitidas por la CNUDMI⁴.

Se establece distinción entre firma electrónica y firma electrónica avanzada, además de señalar que la Firma Digital es una especie de la firma electrónica, tal y como se señaló al inicio. De forma que, el Código de Comercio señala:

...

Artículo 89. 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*

⁴ Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional.

el Mensaje de Datos e identificar 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”*

Las características que deberá cumplir la Firma Electrónica para considerarse Avanzada o Fiable, el artículo 97 establece que: *“Los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, correspondan al firmante; En el momento de la firma hubiesen estado bajo el control exclusivo del firmante; y, Sea posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica después de la firma, así como de la integridad del Mensaje de Datos”*

Cuando la ley requiera o las partes acuerden la existencia de una Firma en relación con un Mensaje de Datos, el artículo 96 establece que *“se entenderá satisfecho dicho requerimiento si se utiliza una Firma electrónica que resulte apropiada para los fines para los que se generó o comunicó ese Mensaje de Datos”*

Finalmente la reforma se apega al principio de no repudio al expresar en el Artículo 114 que *para determinar si un Certificado o una Firma electrónica extranjeros producen efectos jurídicos o en que medida los produce no serán tomados en consideración: El lugar en que se haya expedido el Certificado o en que se haya creado o utilizado la Firma Electrónica; y El lugar en que se encuentre el establecimiento del Prestador de Servicios de Certificación o del Firmante.*

Reconoce los mismos efectos jurídicos a los Certificados extranjeros siempre y cuando presenten un grado de fiabilidad equivalentes a los ya mencionados.

Por lo que respecta a las reformas del 29 de mayo del 2000⁵, se establece:

En el Código Civil, *Artículo 1803*. “El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello se estará a lo siguiente:

1. *Será expreso cuando la voluntad se manifiesta verbalmente, por escrito, por medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología. O por signos inequívocos”.*

Artículo 1814 bis, párrafo segundo...”En los casos en que la ley establezca como requisito que un acto jurídico deba otorgarse en instrumento ante Fedatario Público, éste y las partes obligadas podrán generar, enviar, recibir, archivar o comunicar la información que contenga los términos exactos en que las partes han decidido obligarse, mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, en cuyo caso el Fedatario Público, deberá hacer constar en el propio instrumento los elementos a través de los cuales se atribuye dicha información a las partes y conservar bajo su resguardo una versión íntegra de la misma para su ulterior consulta, otorgando dicho instrumento de conformidad con la legislación aplicable que lo rige”

La denominación de Firma Electrónica no se contempló expresamente en materia civil, pero se reconoce como expresión de la voluntad, a la emitida por medios electrónicos.

El Código Federal de Procedimientos Civiles que en su Artículo 210-, señala: “Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que consiste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología”

⁵ Código Civil Federal, Código de Procedimientos Civiles, Código de Comercio y Ley Federal de Protección al Consumidor.

Por último, la Ley Federal de Protección al Consumidor reconoce como relaciones de consumo las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y la adecuada utilización de los datos aportados.

Es importante resaltar que con éstas últimas reformas, México brinda un marco jurídico seguro a los particulares. Ya que en materia de firma electrónica, solo se encontraban protegidos los actos jurídicos en que el gobierno era parte.

Por citar algunos, tenemos los Acuerdos emitidos por la Secretaría de la Función Pública⁶. Uno, que establece las disposiciones para el uso de medios remotos de comunicación electrónica, en el envío de propuestas dentro de las licitaciones públicas que cubren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como en la presentación de las inconformidades por la misma vía.

Otro, que establece las disposiciones que deberán observar las dependencias y los organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, para la recepción de promociones que formulen los particulares en los procedimientos administrativos a través de medios de comunicación electrónica, así como para las notificaciones, citatorios, emplazamientos, requerimientos, solicitudes de informes o documentos y las resoluciones administrativas que se emitan por esa misma vía.

O, la ley Aduanera que en su reciente reforma sustituyó el término de “clave electrónica confidencial” por el de “firma electrónica avanzada” y su conducente regulación.

⁶ Antes Secretaría de la Contraloría Interna.

Un Breve Comparativo Legislativo Internacional

Para poder apreciar en su justa medida la importancia de la reciente modificación a nuestra legislación, es necesario realizar un ejercicio comparativo con legislaciones internacionales en la materia.

Empezando por las Leyes Modelo propuestas por la CNUDMI en materia de Comercio Electrónico⁷ y Firma Electrónica ya que como su nombre indica, recomiendan un modelo jurídico y a partir del cual el lector podrá formarse su propio criterio en razón de las comparaciones que aquí se expondrán.

Las Leyes Modelo buscan garantizar la seguridad jurídica, facilitar el uso del Comercio Electrónico, fortalecer la legislación que rige el uso de métodos de comunicación y almacenamiento de información sustitutivos de los que utilizan papel (sin perjuicio del Derecho Interno de cada país), reducir la incertidumbre con respecto a las consecuencias jurídicas que pueden derivarse del empleo de técnicas modernas, normas básicas para la armonía y la interoperabilidad técnica, ofrecer normas prácticas para comprobar la fiabilidad técnica y la eficacia jurídica de una determinada Firma Electrónica y el principio de no-discriminación sobre la información consignada electrónicamente así como de la Firma Electrónica.

Respecto a la Firma Electrónica la CNUDMI la define como “los datos en forma electrónica consignados, en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, y que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el titular de la firma aprueba la información contenida en el mensaje de datos”

Y propone, para el Cumplimiento del requisito de Firma “Cuando la ley exija la firma de una persona, ese requisito se solventará con relación a un mensaje de

⁷ Aprobada en Asamblea General el 16 de diciembre de 1996.

datos sí 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 el mensaje”;

Para el reconocimiento jurídico señala “no se negará efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos” y “cuando la ley requiera la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos”

La Firma Electrónica se considerará fiable, sí: los datos de creación corresponden exclusivamente al firmante, al momento de la firma se encontraban bajo control exclusivo del firmante y la posibilidad de detectar cualquier alteración de la firma hecha después del momento de la firma.

Para el reconocimiento de Certificados y de Firmas Electrónicas extranjeras **no** se tomará en consideración: El lugar en que se haya extendido el certificado o en que se haya creado la firma electrónica; ni, el lugar en que se encuentre el establecimiento del expedidor o del firmante.

En resumen, la fiabilidad de una Firma electrónica se basará en el grado de seguridad tecnológica al momento de su creación.

Anterior a las Leyes Modelo surgió como pionera la **Ley de Firma Digital de Utah**⁸ que sirvió como parámetro y modelo para otros Estados en la Unión Americana y países que deseaban legislar sobre la materia.

La ley de Utah denomina como Firma Digital a aquella que cuenta con un sistema de encriptación y es emitida por una autoridad certificadora autorizada.

⁸ “The Utah Digital Signature Act” Creada por el Estado de Utah, Estados Unidos en 1995.

Reconoce a las Firmas, Archivos y Contratos electrónicos reconocimiento legal y admisibilidad como prueba en juicio; Y, en cuanto a las Firmas y Certificados Digitales extranjeros establece el principio de no-repudio.

La ley en todo momento refiere a la Firma Digital como aquella que dará por satisfecho el requerimiento de una firma, sin embargo, la misma ley señala que la "Firma Electrónica"⁹ podrá utilizarse en transacciones entre partes y que estas estén de acuerdo. Y finalmente, se reconoce que a ningún archivo o firma podrá negársele efecto legal, por el solo hecho de encontrarse en forma electrónica.

Posteriormente surge la **Ley de Firma Digital Alemana**¹⁰ La ley únicamente determina la existencia de la Firma Digital¹¹ como una definición, por lo que no regula lo tocante a su validez y efectos jurídicos; no obstante provee las condiciones de una infraestructura tecnológica segura para su uso dentro de Alemania.

Para las Firmas y Certificados Digitales extranjeros de algún otro miembro de la Unión Europea u otro Estado contratante del Tratado del área económica europea serán equivalentes a las firmas digitales de su ley, en razón o medida que demuestren un nivel equivalente de seguridad; Y, también aplicará a otros Estados, tan pronto como los acuerdos supranacionales e internacionales concernientes al reconocimiento de certificados hayan concluido.

La autoridad certificadora es la única que cuenta con la reglamentación para el ejercicio propio de su actividad, por lo tanto, la legislación sobre Firma Digital es voluntaria para sus usuarios.

⁹ Conforme a la ley, Firma Electrónica será aquella que no cuente con un sistema de seguridad criptográfico.

¹⁰ Aprobada por el Parlamento Germano el 13 de junio de 1997. Con lo que se convirtió en el primer país europeo en legislar en materia de Firma Electrónica.

¹¹ Como aquella que cuenta con una clave privada de seguridad asociada a una clave pública (encriptación).

España por su parte crea su Real Decreto Ley 14/1999 sobre Firma Electrónica¹² colocándose como una de las legislaciones a la vanguardia de la materia en Europa.

España introduce el término de Firma Electrónica Avanzada¹³ y le concede los mismos efectos jurídicos que la firma manuscrita siempre que esté basada en un certificado reconocido y producida por un dispositivo de seguridad y admisible como prueba en juicio, valorándose ésta según los criterios de apreciación establecidos en las normas procesales.

La Firma Electrónica que no reúna los requisitos previstos, no se le negará efectos jurídicos ni será excluida como prueba en juicio por el solo hecho de presentarse en forma electrónica.

Sin embargo, la Firma Electrónica Avanzada está relacionada con un certificado reconocido y la ley concede la “Equivalencia” a los “Certificados” extranjeros y no a la Firma, por lo que, señala: “Los certificados que los prestadores de servicios de certificación establecidos en un Estado que no sea miembro de la Unión Europea, de acuerdo con la legislación de éste, expida como reconocidos, se considerarán equivalentes a los expedidos por los establecidos en España, sí, el prestador de servicios reúne los requisitos establecidos en la normatividad comunitaria sobre Firma Electrónica o que el certificado o el prestador de servicios estén reconocidos en virtud de un acuerdo bilateral o multilateral entre la Comunidad Europea y terceros países u organizaciones internacionales.

¹² Aprobado el 17 de septiembre de 1999.

¹³ Firma electrónica que permite la identificación del signatario y ha sido creada por medios que éste mantiene bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos.

En 1998, **Canadá** emite la Ley Uniforma sobre evidencia Electrónica¹⁴. Esta legislación reviste una especial característica: está diseñada para la gente que no tiene experiencia en la contratación electrónica.

La legislación pretende ser accesible y generar confianza entre los usuarios de la misma e hipotéticamente toma de la mano al lector explicándole paso a paso la forma en que opera cada uno de sus preceptos.

En cuanto al fondo, la ley únicamente hace referencia al efecto jurídico de la firma en los siguientes casos: “la información no podrá negársele efecto jurídico por la sola razón de estar en forma electrónica” y “El requerimiento por mandato de ley para la firma de una persona quedará satisfecho por una firma electrónica”

Por lo demás, la ley regula la formación y operación de los contratos, el compromiso de los agentes electrónicos y regulaciones tecnológicas. Y al igual que Alemania, Canadá no toca el fondo jurídico del uso de la Firma Electrónica.

Surgen posteriormente tres leyes -en América Latina- que merecen de igual forma ser mencionadas por las fuertes críticas que han recibido de la doctrina especializada.

Las críticas radican en que cada legislación inserta sus propias definiciones y en la regulación de la Firma Electrónica más que aportar eficacia jurídica, constituye un verdadero problema para los usuarios y una gran complejidad en el ámbito de Derecho Internacional, como veremos a continuación.

Argentina publica la “Ley 25.506 para Firma Digital”¹⁵ y define a la Firma Digital “al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático”¹⁶ que

¹⁴ “Uniform Electronic Evidence Act”

¹⁵ Publicada en el Boletín Oficial el 14 de diciembre del 2001.

requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose ésta bajo su absoluto control...”

Paradójicamente, la ley reconoce el empleo de la Firma Electrónica y Digital y su eficacia jurídica y más adelante la misma ley concede únicamente a la Digital la misma calidad a la manuscrita, en los casos de requerimiento de firma por mandato de ley.

Además, la ley excluye expresamente las disposiciones de esta ley en disposiciones por causa de muerte; actos jurídicos del derecho de familia; actos personalísimos en general; y, actos que deban ser instrumentados bajo exigencias o formalidades incompatibles con la utilización de la firma digital, ya sea como consecuencia de disposiciones legales o acuerdos de partes.

Por último, somete a la Firma Digital a la “presunción de autoría e integridad” por lo que, de acuerdo a ésta Ley, no bastará la certificación por autoridad plenamente reconocida y autorizada de una Firma Digital para gozar de pleno reconocimiento jurídico.

Chile por su parte emite la “Ley sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha Firma”¹⁷

Al igual que Argentina, sus definiciones se contraponen a las recomendadas por la CNUDMI. Por ejemplo, define a la Firma Electrónica como “cualquier sonido, símbolo o proceso electrónico, que permite al receptor de un documento electrónico identificar al menos formalmente a su autor”

¹⁶ Entiéndase como criptográfico.

¹⁷ Promulgada el 12 de abril del 2002.

Y a la Firma Electrónica Avanzada como “aquella certificada por un prestador acreditado, que ha sido creada usando medios que el titular mantiene bajo su exclusivo control, de manera que se vincule al mismo y a los datos a los que se refiere...”

Otorga validez y efectos jurídicos a los “contratos y actos” suscritos por medio de Firma Electrónica al igual que los celebrados en soporte de papel.

De igual manera, establece excluyentes a la anterior disposición, en aquellos casos en que la ley exija una solemnidad que no sea susceptible de cumplirse mediante documento electrónico; aquellos en que la ley requiera la concurrencia personal de alguna de las partes; y, aquellos relativos al derecho de familia.

Sin embargo, más adelante la misma ley establece que los documentos electrónicos que tengan la calidad de “instrumento público” deberán suscribirse mediante Firma Electrónica Avanzada y de la misma forma, podrán presentarse en juicio haciéndose valer como medio de prueba.

Se dispone que los documentos que posean la calidad de instrumento privado tendrán el mismo valor probatorio que los anteriores, en cuanto hayan sido suscritos mediante firma electrónica avanzada. En caso contrario, tendrán el valor probatorio que corresponda, de acuerdo a las reglas generales.

Como se aprecia, existen distintos tipos de valor probatorio para una Firma Electrónica, la cual tendrá validez en razón del contrato o el acto en que haya sido suscrita, y si el instrumento es de carácter público o privado.

Por último, tenemos el caso de **Venezuela** que emite el “Decreto No. 1.024 con rango y fuerza de ley sobre Mensaje de Datos y Firmas Electrónicas”¹⁸. El cual concede a la Firma Electrónica validez y eficacia jurídica probatoria al igual que a la firma autógrafa.

Sin embargo, para los efectos jurídicos, las Firmas Electrónicas y los Certificados Extranjeros que no cumplan con los requisitos señalados podrán someterse a una valoración conforme a las reglas de la “sana crítica”

Además, la ley determina que la Firma Electrónica deberá “Garantizar que los datos utilizados para su generación puedan producirse sólo una vez y asegurar razonablemente su confidencialidad; Ofrecer seguridad suficiente que no pueda ser falsificada...; y, no alterar la integridad del Mensaje de Datos.

Por lo anterior, la ley en todo momento se refiere a una firma electrónica que cuenta con un sistema criptográfico y deberemos, por consecuencia, interpretar que la “sana crítica” se aplicará en aquella que no cuenten con este sistema.

En su momento y en el ejercicio cotidiano, el Congreso Venezolano deberá valorar que tan eficaz resulta mantener este principio de discrecionalidad, ya que a eso se resume la “sana crítica”

Para concluir, el reconocimiento y validez jurídica de una Firma Electrónica será en razón de las características ya mencionadas, y no por el sólo hecho de haber sido emitida por medios electrónicos, como se sugiere en la Ley Modelo.

Como corolario a este apartado tenemos a **Singapur** que emite la “Ley de Comercio Electrónico”¹⁹. Esta legislación es la primera en el mundo en adoptar, formalmente, las recomendaciones marcadas por la Ley Modelo de CNUDMI.

¹⁸ Aprobado por el Congreso Venezolano el 10 de febrero del 2001.

¹⁹ “Electronic Transaction Act” . Creada en 1998.

Y como se indicó, al adoptar las recomendaciones de la Ley Modelo, Singapur estableció reconocimiento y efecto legal a la firma electrónica, reconoce los contratos electrónicos y a las autoridades electrónicas extranjeras, además de regular plenamente la actividad de éstos últimos.

Y como novedad, tipifica las conductas fraudulentas, fijando penalidad y determinando pena física o pecuniaria para aquellos en que incurran en éstas conductas.

Como puede apreciarse después de este breve recorrido legislativo, es necesario y urgente que existan puntos de acuerdo en el ámbito internacional que nos lleven a una uniformidad legislativa, con el afán de facilitar el uso de los sistemas electrónicos, como medios de comunicación. Y en este caso, que la Firma Electrónica como expresión de la voluntad (valor supremo) pueda ostentar la misma calidad de la manuscrita o autógrafa.

La globalización es una realidad en todos los campos. Las fronteras físicas se están derrumbando gracias a la tecnología, y pensemos por un instante ¿Cuántas transacciones se están celebrando en este preciso momento de forma electrónica?, ¿Cuántas de esas transacciones se encuentran protegidas jurídicamente? Y, de esas transacciones, ¿Cuántas se realizan entre particulares? En su mayoría las regulaciones realizadas en materia de Firma Electrónica han contemplado el supuesto en donde el Gobierno es parte, como en el rubro hacendario, aduanero o de licitaciones.

Por lo que ahora, corresponde brindar instrumentos jurídicos suficientes a los particulares para que la expresión de su voluntad (valor supremo) de la firma manuscrita o autógrafa pueda ser ostentada por la Firma Electrónica con plena seguridad y certeza jurídica.