

Ciudad de México, a 12 de junio de 2020

CONSULTA SOBRE LA FIRMA ELECTRÓNICA (FE) Y LA FIRMA AUTÓGRAFA DIGITALIZADA (FAD) EN MEDIOS ELECTRÓNICOS

RESUMEN EJECUTIVO

1. VALOR JURÍDICO DE LA FIRMA ELECTRÓNICA (FE)

La contratación y el comercio electrónicos representan una nueva modalidad constitutiva de obligaciones, una nueva forma de expresión de la voluntad derivada de los avances tecnológicos.

- **ANTECEDENTES (MARCO REGULATORIO)¹**

Las diversas reformas y adiciones al marco regulatorio civil y mercantil desde el año 2000 han formado la base necesaria para el perfeccionamiento de una nueva manera de reconocer la celebración de los actos jurídicos a través de nuevas tecnologías; algunos de los documentos que han sufrido modificaciones son, entre otros: *Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Código Civil Federal, Código Federal de Procedimientos Civiles, Código de Comercio, Ley Federal de Protección al Consumidor*. A continuación, se mencionan los cambios y definiciones más relevantes relacionados con FE en diversas operaciones mercantiles:

- Los documentos generados y firmados por medios de comunicación electrónica producen los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tienen el mismo valor probatorio.
- Reconocimiento de los “medios tecnológicos” (medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología), como medio idóneo para expresar el consentimiento (CCF).
- Establecimiento de una equivalencia funcional entre el consentimiento expresado por medios tecnológicos y la FAD cuando la información generada o comunicada en forma íntegra mediante dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su posterior consulta”. Esta equivalencia se da, independientemente del tipo de documentos, mecanismos y medios empleados. (CCF)
- Se reconoce como prueba la información contenida en los medios tecnológicos. (CFPC)
- Las reglas para su valoración por parte del juzgador son:
 - a. La fiabilidad del método para generar, comunicar, recibir o archivar información (deberá acreditarse que dicha información se ha mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva)
 - b. Su atribución a las personas obligadas y
 - c. La posibilidad de acceder a ella en ulteriores consultas. (CFPC)
- Disposición específica respecto a que los actos de comercio celebrados por medios electrónicos se encuentran perfeccionados desde el momento en que se recibe la aceptación de la propuesta o las condiciones con que ésta se modifique (CdC).
- Definición del concepto “Mensaje de Datos” como la información generada, enviada, recibida o archivada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología. (CdC)
- Persiste la obligación de los comerciantes de conservar mínimo por 10 años los mensajes de datos u otros documentos que consignent convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones, manteniendo el contenido íntegro e inalterado a partir del momento en que se generó, debiendo además ser accesible para su consulta posterior.
- Emisión de la Norma Oficial Mexicana que establece los requisitos que deberán observarse para la conservación de mensajes de datos y digitalización de documentos.

¹ Todo el detalle regulatorio se encuentra en el cuerpo del estudio y su Apéndice Normativo para mayor referencia.



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



- Reconocimiento de la utilización de medios electrónicos en la instrumentación de operaciones que celebren los proveedores con los consumidores, dando las bases sobre las cuales habrán de realizarse dichas operaciones: *confidencialidad, certeza, seguridad en la información proporcionada al consumidor, etc.* previendo sanciones al incumplimiento de las mismas.
- **CONSIDERACIONES.**
Derivado de lo anterior, es necesario hacer las siguientes consideraciones para que un mensaje de datos en el que se consignan contratos o compromisos, pueda considerarse legalmente válido, debiendo reunir las siguientes características:
 - **INTEGRIDAD:** La cual tiene dos vertientes:
 - a) Respecto de la fiabilidad del método para generarla, comunicarla, recibirla o archivarla.
 - b) Como la forma de garantizar que la información l contenida no fue alterada (NOM- 151- SCFI-2016).
 - **ATRIBUCIÓN:** Es la forma de garantizar que las partes obligadas en la relación jurídica son quienes dicen ser y expresan su voluntad libre de vicios. Dicha atribución que se pretende formalizar en un mensaje de datos, no es más que una “FE” que puede formarse usando medios de identificación o a través de un “Sistema de Información”² programado por el emisor o en su nombre que opere automáticamente (correo electrónico).
 - **ACCESIBILIDAD:** Esto es, el contenido debe estar disponible al usuario (emisor, receptor, juez, auditor, autoridades, etc.) para una posterior consulta, siempre y cuando reúna las dos características anteriormente descritas.
Importante: El medio físico a través del cual el contenido de un mensaje de datos se pone a disposición del usuario puede ser diferente de aquél en que se creó, ya que se debe garantizar la integridad del mensaje de datos, no del medio físico que lo contiene.

2. VALOR JURÍDICO DE LA FIRMA AUTÓGRAFA DIGITALIZADA (FAD).

La FAD (Firma Manuscrita Digitalizada) como término jurídico es una firma manuscrita plasmada en un dispositivo electrónico; es válida como medio para otorgar el consentimiento, incluso si éste se exige de forma escrita; tiene pleno valor jurídico.

Su fundamento lo encontramos en el Principio de Equivalencia Funcional contenido en el segundo párrafo del art. 89 del Código de Comercio

• REQUISITOS FORMALES DE LA FIRMA AUTÓGRAFA DIGITALIZADA

No necesita un requisito de forma para la validez de la firma digitalizada; para blindar la operación frente a reclamaciones posteriores del cliente y asegurar pleno valor probatorio en juicio, se recomienda contar con los siguientes mecanismos de prevención:

- Comprobar la identidad del cliente antes de enrolar al partícipe de cualquier operación.
- Facilitar de forma electrónica al cliente una copia firmada de la transacción realizada.
- Obtener Constancia de Conservación emitida por un Prestador de servicios de certificación debidamente acreditado (garantiza que el Mensaje de Datos se conservó íntegro a través del tiempo).
- Captura de elementos dinámicos de la FAD por medio de coordenadas sucesivas del trazo realizado en el dispositivo, con una frecuencia adecuada de muestreo.
- Vinculación de la FAD con el documento y el primer factor de autenticación (password), garantizando la identidad del firmante y la integridad del documento con la firma.
- Imposibilidad de incrustar la firma en otros documentos, por parte de quien capta la firma o custodia el documento.

² Entendiendo por esto “todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma Mensajes de Datos”, esto es pudiera válidamente ser una cuenta de Correo Electrónico, de acuerdo con lo establecido en el Código de Comercio.



- Garantía de Confidencialidad de los datos biométricos y Protección de la información de acuerdo con la Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de particulares.
- Posibilidad de demostrar la validez de la FAD en un proceso orientado a solventar discrepancias (negociación, mediación arbitraje o juicio) siendo importante adicionarlo en el contrato en el que se estampa.
- Simetría probatoria: tanto el supuesto firmante como quien captura la firma deben tener la misma capacidad de probar que una firma corresponde o no a la persona a la que se atribuye. (art, 97 F I-IV CdC)
- Soporte duradero: El documento electrónico debe estar a disposición del firmante en el momento de la firma y en cualquier momento futuro en que requiera tener acceso. (art, 104 F IV CdC)

- **RIESGO DE REPUDIO POR PARTE DEL FIRMANTE.**

Aquí también existe el riesgo de repudio tal y como existe en otras formas de contratación, el cual queda mitigado si se siguen las indicaciones en cuanto al modo de proceder con el firmante (cliente) y se certifica la seguridad del sistema (los documentos firmados no pueden ser alterados, la FAD sólo puede utilizarse para la operación para la que ha sido elaborada y necesariamente se encuentra vinculada al firmante) mediante una auditoría externa continuada que evalúe el sistema a nivel técnico, organizativo y de funcionamiento (art, 102 apartado A F. VI CdC).

- **VALOR PROBATORIO DE LA FIRMA AUTÓGRAFA DIGITALIZADA.**

La FAD, y el documento electrónico que la incorpora tienen valor probatorio, el cual puede ser cotejado con la firma manuscrita. Este documento surte los mismos efectos probatorios que un documento privado en papel.

En el supuesto de una controversia al respecto, en caso de impugnación, deberá recurrirse a otros medios de prueba para desvirtuar la impugnación de la autenticidad del documento, para defender la atribución, integridad y disponibilidad del documento firmado; cuando la impugnación esté basada en la incorporación al documento de una firma extraída de otro documento distinto, o cuando se base en la alteración del contenido del documento firmado; es fundamental acreditar la eficiencia del sistema de seguridad mediante una Constancia de Conservación emitida por un Prestador de Servicios de Certificación acreditado ante la Secretaría de Economía, generando así una presunción de integridad en el tiempo del documento firmado.

Considerando que la firma digitalizada es una firma manuscrita en un dispositivo tecnológico, se puede recurrir a la pericial grafoscópica.

3. VALOR JURÍDICO DE LA BIOMETRÍA DE VOZ O VIDEO

- **REQUISITOS FORMALES DE LA BIOMETRÍA DE VOZ O VIDEO.**

Al igual que la FAD, no existe a la fecha ningún requisito especial de forma para la validez de la biometría de voz y/o video; para blindar la operación frente a posteriores reclamaciones del cliente y asegurar que la autenticación por biometría de voz o video tenga valor probatorio en juicio en relación con la operación realizada, es recomendable utilizar los mismos mecanismos de prevención mencionados para la FAD; además de las garantías técnicas referidas, se debe considerar otro elemento referido a continuación:

- Captura de elementos dinámicos (biometría de voz y video) con estándares internacionales para demostrar fehacientemente que los elementos no fueron alterados *a posteriori* de su creación respetando la Integridad, accesibilidad y fiabilidad previamente.

- **RIESGO DE REPUDIO POR PARTE DEL FIRMANTE**

Considera asimismo el riesgo de repudio como en otras formas de contratación, el cual queda mitigado siguiendo las indicaciones anteriores para proceder con el cliente y verificando la seguridad del sistema (documentos no alterados, huella de voz y video como autenticación biométrica vinculada al firmante) por medio de la mencionada Constancia de Conservación. NOM-

151-SCFI.2016)



- **VALOR PROBATORIO DE LA AUTENTICACIÓN POR BIOMETRÍA DE VOZ Y/O VIDEO**
La autenticación por biometría de voz o video y el documento electrónico que la incorpora tienen valor probatorio asimilado al de la firma manuscrita; ésta tiene los mismos efectos probatorios que un documento privado en papel.
Si existe una impugnación, al considerarse que la autenticación por biometría de voz y video es funcionalmente equivalente a una firma manuscrita, se puede recurrir a la pericial.

4. CONCLUSIONES PUNTUALES AL PROCESO DE CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA PROPUESTA POR MUUK TECHNOLOGIES

Legalmente es válido el proceso de contratación electrónica propuesto por *MUUK TECHNOLOGIES* utilizando una serie de elementos preventivos y legales como: firma digitalizada y su rastro de formación, huella de voz y video con su respectivo original como evidencia, incorporación de una Constancia de Conservación emitida por un Prestador de Servicios de Certificación acreditado, así como la vinculación con el dispositivo utilizado en el proceso, formando con esto una **Huella de Auditoría**, que podrá ser de gran valía a la vista del juzgador como conjunto irrefutable de evidencias.

La firma digitalizada es legalmente válida en contratos, debiendo garantizar para ello que:

- La captura de elementos biométricos dinámicos de la firma estén asociados a sus datos de producción, pudiendo así validar de manera automatizada o manual la firma con la contenida en alguna identificación oficial
- Que se pueda llevar a cabo una vinculación biunívoca de los elementos biométricos con el documento firmado (que pueda garantizar elementos como trazo y longitud del grafo).
- Imposibilidad de incrustar la firma en otros documentos (que no pueda copiarse y pegarse)
- Autenticidad del documento y vinculación con el firmante (correo electrónico y, en su caso, contraseña; cómo pudiera ser la validación de una información que sólo el firmante conoce con una base de datos)
- Confidencialidad de los datos biométricos y Protección de la información (contando con mecanismos que puedan garantizar la imposibilidad de exportación y que se mantendrán en un ámbito confidencial y seguro)
- Posibilidad de comprobar la firma por el titular (el cual debe contar con una copia del documento firmado para una ulterior consulta)
- Posibilidad de demostrar la validez de la firma en un proceso litigioso.
- Simetría probatoria (aplicando el principio de equivalencia funcional)
- Soporte duradero (en legislación mercantil, al menos 10 años)

Legalmente es válida la huella de voz y/o video en contratos, debiendo garantizar que:

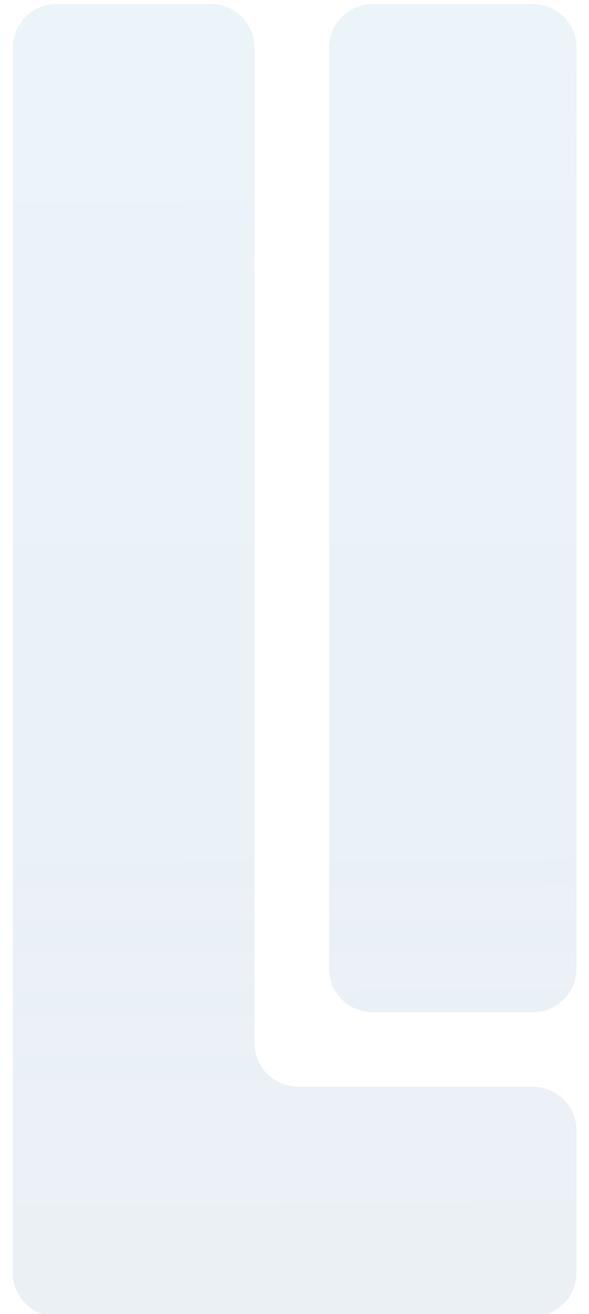
- Captura de elementos dinámicos (biometría de voz), con una frecuencia de muestreo adecuada, de acuerdo con estándares internacionales
- Vinculación con el primer factor de autenticación (password) y el documento, garantizando la identidad del firmante y la integridad del documento.
- Imposibilidad de incrustar la huella en otros documentos, por parte de quien capta la huella de voz o custodia el documento.
- Garantía de Confidencialidad de los datos biométricos y Protección de la información conforme a la Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de particulares
- Posibilidad de demostrar la validez de la firma en un proceso litigioso.
- Simetría probatoria (aplicando el principio de equivalencia funcional)
- Soporte duradero (en legislación mercantil, durante 10 años)

Anexo al presente, se inserta la Consulta solicitada, nota sobre medios de prueba y el Apéndice Normativo con las disposiciones específicas contenidas en la normatividad mexicana.

Atentamente,

Dr. Alfredo A. Reyes Krafft
Socio Director





55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



CONSULTA SOBRE DIVERSOS TIPOS DE FIRMA ELECTRÓNICA (ESQUEMA FAD)

Resumen Ejecutivo.

1. VALOR JURÍDICO DE LA FIRMA ELECTRÓNICA.

La contratación y el comercio electrónico representan una nueva modalidad constitutiva de obligaciones, no hablamos de una nueva fuente de la obligación, sino de una nueva forma de expresión de la voluntad derivada de los avances tecnológicos que hoy en día facilitan la transmisión electrónica de mensajes de datos agilizando fundamentalmente las transacciones jurídicas comerciales.

La legislación existente hasta antes del 29 de mayo del 2000³, requería para la validez del acto o contrato del soporte de la forma escrita y la firma autógrafa, para vincular a las partes de manera obligatoria.

- Las reformas y adiciones al *CÓDIGO CIVIL FEDERAL* se centraron en el reconocimiento a la celebración de actos jurídicos a través de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, añadiéndose los “medios tecnológicos” como medio idóneo para expresar el consentimiento; es importante resaltar que se estableció una **equivalencia funcional** entre el consentimiento expresado por medios tecnológicos y la firma autógrafa “*siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta*”. Esta equivalencia se da, independientemente del tipo de documentos, mecanismos y medios empleados.
- En el *CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES* se reconoció como **prueba** la información contenida en los medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología, dando una serie de **reglas para su valoración por parte del juzgador**:
 - La fiabilidad del método para generar, comunicar, recibir o archivar la información (que pueda conservarse sin cambio)
 - Su atribución a las personas obligadas y la posibilidad de acceder a ella en ulteriores consultas.
 - Asimismo, y para que la información generada, comunicada, recibida o archivada por medios electrónicos se considere como original (para su conservación o presentación) deberá acreditarse que dicha información se ha mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y ésta pueda ser accesible para su ulterior consulta
- El *CODIGO DE COMERCIO* dispone que los actos de comercio celebrados por medios electrónicos se entienden perfeccionados desde que se recibe la aceptación de la propuesta o las condiciones con que ésta se modifique; asimismo, define el concepto “**Mensaje de Datos**” como la información generada, enviada, recibida o archivada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.

Respecto de la obligación a los comerciantes de conservar por un plazo mínimo de 10 años los originales de cartas, telegramas, mensajes de datos o cualesquiera otros documentos en que se consignen contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones; en el caso de mensajes de datos se requerirá que el contenido de la información se haya mantenido íntegro e inalterado a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y sea accesible para su ulterior consulta. Para lo que la ahora Secretaría de Economía emitió una Norma Oficial Mexicana que establece los requisitos que deberán observarse para la conservación de mensajes de datos, misma que fue actualizada el 30 de marzo de 2017, con la publicación de la Norma Oficial Mexicana en versión NOM 151 SCFI 2016, vigente a partir del 28 de septiembre de 2017, que contempla, además de la conservación de mensajes de datos, la digitalización de documentos.

Asimismo, se estableció una presunción en materia mercantil, salvo pacto en contrario, de que el mensaje proviene del emisor (atribución a la persona obligada) si ha sido enviado:

³ El 29 de mayo del año 2000, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal (ahora Código Civil Federal), del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor



- utilizando medios de identificación, como claves o contraseñas de él (para lo que se requerirá de un previo acuerdo entre las partes)
- Mediante un sistema de información programado por el emisor o en su nombre para que opere automáticamente.

En materia mercantil, al igual que en la civil, cuando la ley exija la forma escrita para los contratos y la firma de los documentos relativos, esos supuestos se tendrán por cumplidos tratándose de mensaje de datos siempre que éste sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta.

Se reconoce como prueba a los mensajes de datos. Para valorar la fuerza probatoria de dichos mensajes, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada

- Se reformó la **LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR** para reconocer la utilización de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología en la instrumentación de las operaciones que celebren los proveedores con los consumidores, dando las bases sobre las cuales habrán de realizarse dichas operaciones (*confidencialidad, certeza, seguridad en la información proporcionada al consumidor, etc.*)⁴, previendo sanciones administrativas para el caso de que los proveedores no cumplan con dichas disposiciones.

Derivado de lo anterior es necesario hacer las siguientes consideraciones:

- Para que un mensaje de datos en el que se consignan contratos pueda considerarse legalmente válido, es necesario asegurar que la información en él contenida reúna las características que a continuación se describen:
 - **INTEGRIDAD:** Entendida en dos vertientes:
 - a) La *primera* respecto de la fiabilidad del método para generarla, comunicarla, recibirla o archivarla
 - b) La *segunda* como la forma de garantizar que la información en él contenida no fue alterada; al respecto, la Secretaría de Economía elaboró una Norma Oficial Mexicana que establece los requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 49 segundo párrafo del Código de Comercio. Dicha Norma Oficial entró en vigor el 17 de febrero del 2006, 60 días después de la publicación de la resolución de inicio de vigencia (19/12/2005)⁵, misma que fue actualizada en 2016, quedando establecida como la Norma Oficial Mexicana **NOM-151-SCFI-2016, sobre los requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos y digitalización de documentos (cancela la NOM-151-SCFI-2002)**, misma que *entró en vigor a los 180 días posteriores a su publicación (28/09/2017)*.
 - **ATRIBUCIÓN:** Es la forma en que se garantiza que las partes que se obligan en la relación jurídica son quienes dicen ser y expresan su voluntad libre de vicios; dicha atribución a las personas obligadas en la relación jurídica que se pretende formalizar en un mensaje de datos, no es más que una “FIRMA ELECTRÓNICA” que puede formarse usando medios de

⁴ Obligaciones previstas en el artículo 76 bis de la Ley Federal de Protección al Consumidor respecto de las transacciones efectuadas a través de medios electrónicos, particularmente: i) la de utilizar alguno de los elementos técnicos disponibles para brindar seguridad y confidencialidad a la información proporcionada por el consumidor e informarle, previamente a la celebración de la transacción, las características de dichos elementos (fracción II); y ii) la de proporcionar al consumidor, previamente a la celebración de la transacción, el domicilio físico, números telefónicos y demás medios a los que pueda acudir éste para presentar reclamaciones o solicitar aclaraciones (fracción IV). El incumplimiento de las referidas obligaciones puede generar sanciones de multa por el equivalente de hasta dos mil quinientas veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal.

55 • 6395 • 9011

⁵ En marzo de 2002 se firmó el texto final de la NOM, el cual fue publicado en el DOF el día 4 de junio de 2002 para su entrada en vigor. Se estableció que era necesario contar con la existencia de infraestructura y publicación de aviso en el Distrito Oficial de la Federación.



identificación o a mediante un “Sistema de Información”⁶ programado por el emisor o en su nombre que opere automáticamente (cuenta de correo electrónico).

- **ACCESIBILIDAD:** Se refiere a que el contenido de un mensaje de datos en el que se consignan contratos, pueda estar disponible al usuario (emisor, receptor, juez, auditor, autoridades, etc.) para una posterior consulta, siempre y cuando reúna las dos características previamente descritas.

Es importante recalcar que el medio físico a través del cual el contenido de un mensaje de datos se pone a disposición del usuario puede ser diferente de aquél en que se creó, ya que se debe garantizar la integridad del mensaje de datos, no del medio físico que lo contiene.

2. VALOR JURÍDICO DE LA FIRMA AUTÓGRAFA DIGITALIZADA

La FAD (conocida como Firma Manuscrita Digitalizada) es jurídicamente hablando una firma manuscrita plasmada en un dispositivo electrónico; es perfectamente válida como medio de prestación del consentimiento, incluso cuando se exige forma escrita y, por consiguiente, tiene pleno valor jurídico.

- **Requisitos formales de la firma autógrafa digitalizada.** No se exige ningún requisito especial de forma para la validez de la firma digitalizada; sin embargo, para blindar la operación frente a reclamaciones posteriores del cliente y para asegurar que el documento electrónico al que se incorpora la firma digitalizada tenga pleno valor probatorio en juicio en relación con la operación realizada, es recomendable:
 - Que se compruebe la identidad del cliente antes de firmar cualquier operación.
 - Que se le facilite al cliente copia firmada de la transacción realizada, vía electrónica.
 - Que se obtenga un *sello de tiempo* (time stamping) o una *constancia de conservación* emitida por un proveedor de servicios de certificación acreditado (para garantizar que el Mensaje de Datos fue conservado íntegro a través del tiempo)
 - Captura de elementos dinámicos de la firma (*coordenadas sucesivas y presión del trazo realizado sobre la tableta, con una frecuencia de muestreo adecuada*)
 - *Vinculación de la firma con el documento* garantizando la identidad del firmante y del documento con la firma.
 - *Imposibilidad de incrustar la firma en otros documentos*, por parte de quien capta la firma o custodia el documento.
 - *Garantía de Confidencialidad* de los datos biométricos y Protección de la información conforme a la Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de particulares
 - *Posibilidad de demostrar la validez de la firma* en un proceso orientado a dirimir discrepancias (negociación, mediación arbitraje o juicio), situación que resulta importante adicionar en el contrato en el que se estampa.
 - *Simetría probatoria:* tanto el supuesto firmante como quien captura la firma, deben tener la misma capacidad de probar que una firma corresponde o no corresponde a la persona a la que se atribuye
 - *Soporte duradero:* El documento electrónico debe estar a disposición del firmante en el momento de la firma y en cualquier momento futuro en que requiera tener acceso.
- **Riesgo de repudio por parte del firmante.** El riesgo de repudio siempre existe como en otras formas de contratación: aunque dicho riesgo queda mitigado si se siguen las indicaciones anteriores en cuanto al modo de proceder con el firmante (*cliente*) y se certifica la seguridad del sistema (*los documentos firmados no pueden ser alterados, la firma electrónica sólo puede utilizarse para la operación para la que ha sido realizada y debe estar necesariamente vinculada al firmante*) mediante una auditoría externa continuada para evaluar el sistema a nivel técnico, organizativo y de funcionamiento.
- **Valor probatorio de la firma electrónica.** Como ya se comentó anteriormente, es prueba en juicio y tiene valor probatorio en el supuesto de una controversia al respecto; en el caso de que la

⁶ Entendiendo por esto “todo sistema utilizado para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma Mensajes de Datos”, esto es pudiera válidamente ser una cuenta de Correo Electrónico



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



contraparte la impugne, deberá recurrirse a otros medios de prueba para desvirtuar la impugnación de la autenticidad del documento al que se vincula (cuando ésta se base en que se ha incorporado al documento una firma extraída de otro documento distinto, o cuando se base en la alteración del contenido del documento firmado). En estos casos, es esencial poder acreditar la eficiencia del sistema de seguridad, que impide la alteración de documentos electrónicos firmados, sea para extraer la firma e incorporarla a otros, o para modificar otros aspectos del documento.

- La existencia de una Constancia de Conservación emitida por un Prestador de Servicios de Certificación acreditado ante la Secretaría de Economía respecto de uno o varios documentos firmados electrónicamente genera una presunción de integridad en el tiempo del documento firmado.

La firma autógrafa digitalizada y el documento electrónico que la incorpora, tienen valor probatorio, el cual puede ser asimilado al de la firma manuscrita. Si no se impugna la autenticidad del documento electrónico que incorpora una firma digitalizada; este documento surte los mismos efectos probatorios que un documento privado en papel.

Si hay impugnación, habrá que defender la autenticidad, integridad y disponibilidad del documento firmado; considerando que la firma digitalizada es una firma manuscrita, puede recurrirse a la pericial grafoscópica siendo más fiable en este caso que en la firma tradicional, dada la herramienta de comparación de firmas que se deberá incorporar al sistema.

Pagaré electrónico

Los Títulos de Crédito se rigen por una normativa especial, la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, siendo el Código de Comercio supletorio, los cuales en su calidad de cosas mercantiles constitutivas de derechos no se puede ejercer el derecho sin exhibir el título respectivo y están destinados a la circulación. Si nosotros emitimos el Título de Crédito (Pagaré) y podemos garantizar que no se va a endosar (ponerlo en circulación) puede ocuparse sin problemas la Firma Autógrafa Digitalizada.

En este caso habría que apoderar al abogado externo que va a llevar el asunto y nunca endosarlo en procuración

En el supuesto de que se pretenda ponerlos en circulación, garantizar un registro centralizado de la cadena de endosos resulta difícil, pero no imposible, la tecnología de Blockchain puede ayudarnos a llevar un registro detallado de los datos del último tenedor y la cadena de endosos, pudiera evolucionarse la herramienta para en un futuro considerarla como forma de contratación. Ya que los Títulos de Crédito en su calidad de cosas mercantiles constitutivas de derechos, no se puede ejercer el derecho sin exhibir el título respectivo, los cuales están destinados a la circulación. Para hacer esto posible electrónicamente debemos garantizar hacer el título único y un registro centralizado de la cadena de endosos, para evitar el caso de que se endose solo una copia del mensaje de datos y no en el original.

La Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito en su artículo 38 estipula que la capacidad de poder demostrar endosos ininterrumpidos es necesaria para poder acreditar la propiedad de un pagaré. Más aún, en el artículo 39 se determina que el deudor está obligado a poder constatar la cadena de endosos y validar la identidad del último tenedor de dicho pagaré.

*Artículo 38.- Es propietario de un título nominativo, la persona en cuyo favor se expida conforme al artículo 23, mientras no haya algún endoso. El tenedor de un título nominativo en que hubiere endosos, se considerará propietario del título, **siempre que justifique su derecho mediante una serie no interrumpida de aquéllos**. La constancia que ponga el Juez en el título conforme al artículo 28, se tendrá como endoso para los efectos del párrafo anterior.*



Artículo 39.- El que paga no está obligado a cerciorarse de la autenticidad de los endosos, ni tiene la facultad de exigir que ésta se le compruebe, **pero sí debe verificar la identidad de la persona que presente el título como último tenedor, y la continuidad de los endosos.** Las instituciones de crédito pueden cobrar los títulos aun cuando no estén endosados en su favor, siempre que les sean entregados por los beneficiarios para abono en su cuenta, mediante relación suscrita por el beneficiario o su representante, en la que se indique la característica que identifique el título; se considerará legítimo el pago con la sola declaración que la institución de crédito respectiva haga en el título, por escrito, de actuar en los términos de este precepto.

Por tanto legalmente es válido el uso de un sistema que genera un registro único para cada pagaré en la cadena de bloques del bitcoin (Blockchain). Este registro le otorga unicidad al pagaré electrónico y asegura que la cadena de endoso sea auditable e incorruptible cumpliendo así lo que establece la ley. Considerando que en el Blockchain existirá en todo momento un registro unificado por cada pagaré firmado y/o endosado (por cada registro podremos conocer su titular en la propia cadena de bloques)

En resumen, no hay inconveniente legal de usar una base de datos distribuida globalmente para llevar registro de los endosos de pagarés electrónicos firmados electrónicamente.

Por otro lado al tratarse de una Ley especial le son supletorias las disposiciones del Código de Comercio que establecen claramente la validéz del uso y la prueba en juicio de los mensajes de datos.

3. VALOR JURÍDICO DE LA BIOMETRÍA DE VOZ Y DE VIDEO

No se exige ningún especial requisito de forma para la validez de la biometría (*de voz y video*). Ahora bien, para blindar la operación frente a posteriores reclamaciones del cliente y para asegurar que el documento electrónico al que se incorpora la autenticación por biometría de voz tenga valor probatorio en juicio en relación con la operación realizada, es recomendable:

- Que se compruebe la identidad del cliente previo a realizar cualquier operación con otro factor de autenticación, como pudiera ser un password (*información que el cliente conoce y se pueda validar en una base de datos proporcionada previamente*).
- Que se le facilite electrónicamente al cliente o éste pueda fácilmente obtener copia firmada de la transacción realizada.
- Que se obtenga un *sello de tiempo* (time stamping) o una *constancia de conservación*, conforme a lo establecido por la Norma Oficial Mexicana de Conservación de Mensajes de Datos y Digitalización de Documentos por un proveedor de servicios de certificación acreditado que incorpore el log de la transacción.
- *Captura de elementos dinámicos* (biometría de voz y video), con una frecuencia de muestreo adecuada
- *Vinculación* con el primer factor de autenticación (password) y el documento garantizando la identidad del firmante y la integridad del documento.
- *Imposibilidad de incrustar la firma* en otros documentos, por parte de quien capta la huella de voz o custodia el documento.
- *Garantía de Confidencialidad* de los datos biométricos y Protección de la información conforme a la Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de particulares.
- *Posibilidad de demostrar la validez de la firma* en un proceso orientado a dirimir discrepancias (negociación, mediación arbitraje o juicio) cuestión que resulta conveniente adicionar en el contrato con el cliente.
- *Simetría probatoria*: tanto el supuesto firmante como quien captura la autenticación con biometría de voz y/o video deben tener la misma capacidad de probar que corresponde o no corresponde a la persona a la que se atribuye



- **Soporte duradero:** El documento electrónico debe estar a disposición del firmante en el momento de la firma y en cualquier momento futuro en que requiera tener acceso, conforme a la normatividad vigente.
- **Riesgo de repudio por parte del firmante.** Evidentemente, el riesgo de repudio existe siempre, como existe también en otras formas de contratación; pero dicho riesgo queda mitigado si se siguen las indicaciones anteriores en cuanto al modo de proceder con el cliente y se certifica la seguridad del sistema (que los documentos no pueden ser alterados, que la huella de voz y/o video sólo puede utilizarse para la operación para la que ha sido realizada y que la autenticación biométrica de voz y/o video está vinculada al firmante) mediante una auditoría externa continuada que evalúe el sistema tanto a nivel técnico, organizativo como de funcionamiento.
- **Valor probatorio de la autenticación por biometría de voz y/o video.** La autenticación por biometría de voz y/o video y el documento electrónico que la incorpora, tienen valor probatorio, el cual puede ser asimilado al de la firma manuscrita. Si no se impugna la autenticidad del documento electrónico que incorpora dicha forma de autenticación, este documento surte los mismos efectos probatorios que un documento privado en papel. Si hay impugnación, habrá que defender la autenticidad del documento. Considerando que la autenticación por biometría de voz y/o video es funcionalmente equivalente a una firma manuscrita, puede recurrirse a la pericial, casi más fiable en este caso que en la firma tradicional, dada la herramienta de comparación que se incorpora al sistema. Si se considera en el proceso que la autenticación por biometría de voz y/o video es una firma electrónica, deberá recurrirse a otros medios de prueba para desvirtuar la impugnación de la autenticidad del documento al que se vincula (cuando ésta se base en que se ha incorporado al documento una autenticación por biometría de voz y/o video extraída de otro documento distinto, o cuando se base en la alteración del contenido del documento firmado). En estos casos, es esencial poder acreditar la eficiencia del sistema de seguridad que impide la alteración de documentos electrónicos, sea para extraer la huella de voz y/o video e incorporarla a otros, sea para modificar otros aspectos del documento. La existencia de un plan continuado de auditorías externas, que certifiquen el buen funcionamiento del sistema de seguridad, es muy recomendable si se quiere generar la confianza necesaria.

4. CONCLUSIONES PUNTUALES AL PROCESO DE CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA (FAD) PROPUESTA POR MUUK TECHNOLOGIES

- **De la información que se recibe de la institución es posible verificar la información proporcionada por el usuario (CURP, o algún identificador único), lo que constituye un intercambio de claves y contraseñas y por tanto una firma electrónica. Lo anterior se refuerza con la huella de video, la huella de voz y la firma autógrafa digitalizada.**
 - Legalmente es válido el proceso de contratación electrónica utilizando una firma electrónica, una firma autógrafa digitalizada y una huella de voz y/o de video, es importante mencionar que será necesario incorporar la obtención de una Constancia de Conservación emitida por un Prestador de Servicios de Certificación debidamente acreditado por la Secretaría de Economía para cada uno de los contratos que se firmen en la plataforma (esta Constancia se podrá obtener de manera individual o por bloques).
 - Legalmente es válida la firma digitalizada en contratos, en la herramienta se garantiza que:
 - a) La captura de elementos biométricos dinámicos de la firma esté asociados a sus datos de producción, es decir que se pueda validar de manera automatizada o manual la firma con la contenida en alguna identificación oficial
 - b) Que se pueda llevar a cabo una vinculación biunívoca de los elementos biométricos con el documento firmado (que se pueda garantizar elementos como trazo, presión y longitud del grafo)
 - c) Imposibilidad de incrustar la firma en otros documentos (que no pueda copiarse y pegarse)



- d) Autenticidad del documento y vinculación con el firmante (con el correo electrónico o teléfono celular y, en su caso, contraseña)
 - e) Confidencialidad de los datos biométricos y Protección de la información (si se decide guardar la imagen de la firma contar con mecanismos que puedan garantizar la imposibilidad de exportación y que se mantendrán en un ámbito confidencial y seguro)
 - f) Posibilidad de comprobar la firma por el titular (el titular de la firma debe contar con una copia del documento firmado para una ulterior consulta).
 - g) Posibilidad de demostrar la validez de la firma en un proceso litigioso (esto se lograría contando con la constancia de conservación que nos da una presunción de integridad).
 - h) Simetría probatoria (la firma capturada en un medio digital cuenta con el mismo valor probatorio que aquella capturada en un medio físico, aplicando el principio de equivalencia funcional)
 - i) Soporte duradero (en términos de nuestra legislación mercantil se deberán conservar los documentos firmados al menos durante 10 años)
- Legalmente es válida la huella de voz y/o video en contratos, en la herramienta se garantiza que:
 - a) Captura de elementos dinámicos (biometría de voz y/o video), con una frecuencia de muestreo adecuada), conforme a estándares internacionales
 - b) Vinculación con el primer factor de autenticación (password) y el documento garantizando la identidad del firmante y la integridad del documento.
 - c) Imposibilidad de incrustar la huella en otros documentos, por parte de quien capta la huella de voz y/o video o custodia el documento.
 - d) Garantía de Confidencialidad de los datos biométricos y Protección de la información conforme a la Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de particulares
 - e) Posibilidad de demostrar la validez de la firma en un proceso orientado a dirimir discrepancias (negociación, mediación arbitraje o juicio) cuestión que resulta conveniente adicionar en el contrato con el cliente.
 - f) Simetría probatoria: tanto el supuesto firmante como quien captura la autenticación con biometría de voz deben tener la misma capacidad de probar que corresponde o no corresponde a la persona a la que se atribuye
 - g) Soporte duradero: El documento electrónico debe estar a disposición del firmante en el momento de la firma y en cualquier momento futuro en que requiera tener acceso, conforme a la normatividad vigente.

Lo anterior además de que se obtendrá una Constancia de Conservación emitida por un Prestador de Servicios de Certificación debidamente acreditado por la Secretaría de Economía para cada uno de los contratos que se firmen (como comentamos anteriormente esta Constancia se podrá obtener de manera individual o por bloques).

Anexo al presente documento se inserta Apéndice Normativo con las disposiciones específicas contenidas en la normatividad mexicana

Atentamente,
Dr. Alfredo A. Reyes Krafft
Socio Director



CONSULTA SOBRE MEDIO DE PRUEBA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA (FE) Y LA FIRMA AUTÓGRAFA DIGITALIZADA (FAD) EN MEDIOS ELECTRÓNICOS.

Resumen Ejecutivo.

Las evidencias electrónicas de una firma electrónica en un dispositivo electrónico permiten que se pueda presentar en juicio en su forma original respaldada, en su caso, por un informe pericial como es habitual por la aplicación tradicional de las consideraciones debidas a la firma manuscrita en la normativa procesal, pero con la gran ventaja de las presunciones legales establecidas en la legislación sustantiva.

1. Objetivo.

El objetivo del presente documento es describir la naturaleza y tratamiento de la Firma electrónica como medio de prueba. Conforme a lo señalado a continuación, la firma electrónica constituye una forma válida para expresar el consentimiento de los contratantes y dar formalidad a los contratos que requieran celebrarse por escrito. Asimismo, en principio, la firma electrónica estampada en o en conjunto con el contrato correspondiente debe entenderse como un medio de prueba documental con requisitos específicos de valoración establecidos en los ordenamientos adjetivos civiles y mercantiles. En el caso de la firma autógrafa digitalizada contenida en un medio electrónico es funcionalmente equivalente a una Firma Autógrafa, por tanto, tiene la misma validez jurídica.

2. Naturaleza de los medios electrónicos como medios de prueba.

Por disposición expresa del Código de Comercio y del Código Federal de Procedimientos Civiles los Mensajes de datos son prueba en juicio por lo que su valoración, al igual que cualquier otra información generada en dichos medios electrónicos, dependerá de la fiabilidad del método utilizado para capturarla y resguardarla.

Para la firma autógrafa digitalizada en el momento en que una persona la plasma sobre un dispositivo electrónico, los trazos de la firma se vinculan como imagen al texto del contrato permitiendo su conservación de forma inalterada (en los términos del art. 49 del Código de Comercio y la Norma Oficial Mexicana 151 SCFI 2016 de Conservación de Mensajes de Datos y Digitalización de Documentos) y posibilitando reproducir el documento firmado para su ulterior consulta e inclusive, dependiendo de la tecnología utilizada, permite conocer las características del acto generador tales como la el inicio del trazo y, en su caso, la inclinación del instrumento utilizado para realizarla (que se puede verificar en el video). Lo anterior de tal forma que la firma autógrafa capturada en un mensaje de datos esto es, generada y conservada en medios electrónicos, para su valoración, al igual que cualquier otra información generada en dichos medios electrónicos, dependerá de la fiabilidad del método utilizado para capturarla y resguardarla.

Por lo novedoso del tema, no existe un criterio definitivo sobre el tipo de prueba que representa la firma autógrafa en medios electrónicos, mismos que pueden presentarse como prueba documental o como descubrimientos de la ciencia (avances tecnológicos).

Sin perjuicio de que puedan presentarse como avances tecnológicos, la tendencia del comercio electrónico es el reconocimiento de los mensajes de datos como pruebas documentales privadas.⁷ Este entendimiento se encuentra reconocido en la tesis *Prueba de inspección. Debe desecharse cuando los puntos propuestos para su desahogo puedan ser comprobados a través de la documental, entendida como la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos o en cualquier otra tecnología, que puede ser reproducida, no solamente en el papel sino también en algún disquete o disco óptico.*⁸

⁷ Ver Toledo González, Vicente "Criterios de los Tribunales Federales Mexicanos sobre Medios Electrónicos", en *Derecho y Medios Electrónicos*, Porrúa, México, 2012, pag. 308. Linares Carranza, Andrés "Los Medios Electrónicos como Elementos de Prueba" en *Derecho y Medios Electrónicos*, Porrúa, México, 2012, pag. 284. Pérez Segura, Osiris Berencie y Carranco Martínez Marisol, *Contratos y Transacciones por Medios Electrónicos*, Trillas, México, 2013

⁸ Segundo Tribunal Colegiado de Circuito en Materia Penal y Administrativa del Vigésimo Primer Circuito. Queja 30/2005



En este caso y como prueba documental, los medios electrónicos formarían prueba plena en tanto no sean objetados. En caso de ser objetados deberán otorgarse otras pruebas, como la pericial grafoscópica o informática, para confirmar su veracidad.⁹

La valoración de los medios electrónicos como prueba se deberá realizar, como se señala en las secciones C. y D. siguientes, atendiendo principalmente a la fiabilidad de los métodos en los que se recabe, la integridad de la información y la posibilidad de atribuirla a las partes.

3. Tratamiento de los medios electrónicos en materia civil.

En materia civil, el artículo 1803 del Código Civil Federal reconoce que el consentimiento es expreso cuando la voluntad se manifiesta por escrito y por medios electrónicos. De esta forma, la voluntad que se expresa mediante la firma electrónica, así como la autógrafa digitalizada constituye un medio válido para expresar el consentimiento expreso y dar validez a los actos realizados por el firmante ya que debe entenderse, en este último caso, que se trata del consentimiento expresado por escrito¹⁰ capturado en un medio electrónico.

En el mismo sentido, el artículo 1834 Bis del mismo ordenamiento reconoce que los contratos que requieran forma escrita y firma otorgada por las partes cumplirán dichos requisitos cuando se utilicen medios electrónicos siempre que la información generada en forma **(i)** íntegra, **(ii)** sea atribuible a las personas obligadas y **(iii)** accesible para su ulterior consulta.

Por lo que se refiere a la calidad probatoria de la firma autógrafa digitalizada, el artículo 79 del Código Federal de Procedimientos Civiles establece que, para conocer la verdad, puede el juzgador valerse de cualquier cosa o documento sin más limitaciones que las pruebas estén reconocidas por la Ley y tengan relación inmediata con los hechos controvertidos. En ese sentido, el artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología. También establece que para valorar la fuerza probatoria de la información se estimará la fiabilidad del método en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y, en su caso, si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta. Finalmente, dicho artículo 210-A establece que cuando la ley requiera que un documento sea conservado y presentado en su forma original, ese requisito quedará satisfecho si se acredita que la información generada, comunicada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, se ha mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y ésta pueda ser accesible para su ulterior consulta.

Conforme a lo antes señalado, en materia civil, la parte que desee acreditar la validez de una firma electrónica deberá en primer lugar demostrar la fiabilidad de los medios electrónicos en los que se capturó y que mantiene la información de forma íntegra y accesible para su ulterior consulta; y en segundo lugar que la información es atribuible a la persona que haya suscrito el acto correspondiente. Para estos efectos el litigante podrá presentar peritajes y dictámenes elaborados por especialistas en informática sobre el sistema electrónico utilizado y, en su caso, periciales grafoscópicas sobre la propia firma.

4. Tratamiento de los medios electrónicos en materia mercantil.

Conforme al artículo 89 del Código de Comercio, en los actos de comercio y en la formación de los mismos podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología. Asimismo, el artículo 93 del mismo ordenamiento establece que cuando la ley exija **(i)** forma escrita para los contratos, dicho requisito se tendrá por cumplido tratándose de mensajes de datos (información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o cualquier

⁹ Artículos 1296 del Código de Comercio y 203 del Código Civil Federal.

¹⁰ La Real Academia Española define "escribir" como "representar las palabras o las ideas con letras u otros signos trazados en papel u otra superficie". <http://lema.rae.es/drae/?val=escrito>. En este caso los signos se otorgan sobre una superficie que con un trazo en información que a su vez puede ser reproducida.



otra tecnología) siempre que la información se mantenga íntegra y sea accesible para su ulterior consulta, y (iii) que el documento sea firmado por las partes, dicho requisito se tendrá por cumplido tratándose de mensajes de datos siempre que sea atribuible a dichas partes.

En relación a lo anterior, el Código de Comercio establece una equivalencia funcional entre el documento en papel y el mensaje de datos. Al respecto, el artículo 89 de dicho ordenamiento establece “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. Además, el art 89 bis del mismo ordenamiento claramente establece: **“No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a cualquier tipo de información por la sola razón de que esté contenida en un Mensaje de Datos”**”

Por lo que se refiere a la firma electrónica como medio de prueba, el artículo 1205 del Código de Comercio establece que son admisibles como medios de prueba todos aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos por lo que se tomarán como pruebas, entre otros, los documentos privados, **los mensajes de datos** y, en general, cualquier otro similar. Por su parte, el artículo 1298-A del mismo ordenamiento reconoce como prueba los mensajes de datos y establece que para valorar la fuerza probatoria de los mismos deberá estimarse la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada. En el supuesto de que una firma autógrafa se represente en un mensaje de datos ésta debe reconocerse como un medio de prueba de la celebración del contrato respecto del cual fue otorgada.

Conforme a lo antes señalado, en materia mercantil, al igual que en materia civil, la parte que desee acreditar la validez de una firma electrónica deberá en primer lugar demostrar que los medios electrónicos en los que se capturó son fiables, y mantienen la información de forma íntegra y accesible para su ulterior consulta; y en segundo lugar que la información es atribuible a la persona que haya suscrito el acto correspondiente. Para efectos de lo anterior, el litigante podrá presentar peritajes y dictámenes elaborados por especialistas en informática o grafólogos, en el caso de firma digitalizada, sobre el sistema electrónico utilizado y la propia firma.

Precisamente en el Sector Financiero, en particular el de Seguros y Fianzas, la Circular Única de Seguros y Fianzas establece:

CAPÍTULO: 4

*4.10.2. Las Instituciones y Sociedades Mutualistas, para la realización de Operaciones Electrónicas con sus clientes, adicionalmente a lo previsto en la Disposición 4.10.1 anterior, se sujetarán a lo siguiente: I. Deberán obtener el consentimiento expreso mediante **firma autógrafa de sus clientes**, [considerando la equivalencia funcional de la firma autógrafa y la electrónica establecida en materia mercantil] previa identificación de estos, o bien, mediante firma electrónica avanzada o fiable de sus clientes, siempre y cuando estas se sujeten a lo establecido en el Código de Comercio para estos efectos. En todo caso, podría utilizarse alguna otra forma de contratación, tratándose de los servicios siguientes:*

- a) Las Operaciones Electrónicas por Internet previstas en la fracción V de la presente Disposición, y*
- b) Las Operaciones Electrónicas Móviles, las Operaciones Electrónicas por Internet, las Operaciones Electrónicas de Audio Respuesta y las Operaciones Telefónicas Voz a Voz, cuando estén asociadas a la realización de operaciones diferentes a las previstas en la Disposición 4.10.8;*

CAPÍTULO: 39

39.1.2. El uso de los medios de identificación electrónica que se establecen en las presentes Disposiciones en sustitución de la firma autógrafa, producirá los mismos efectos



que las Leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

39.1.3. Las Entidades y Personas Supervisadas, para el uso de los medios de identificación a los que se refiere la Disposición 39.1.2, se sujetarán a lo siguiente:

I. Se entenderá como un medio de identificación electrónica al conjunto de datos electrónicos personales no repetibles que, asociados con un documento, es utilizado en sustitución de la firma autógrafa y que cumple con las siguientes características:

a) Autenticación. La certeza de la identidad del firmante, en su calidad de usuario registrado ante la Comisión, con la que se establece una comunicación; es decir, existe la certeza de que la información sólo proviene de él;

b) Confidencialidad. La certeza de que sólo podrán tener acceso al mensaje enviado el destinatario y el firmante, ya que el proceso de encriptado transforma el mensaje original en caracteres ininteligibles a terceros y el acceso al mensaje original es restringido por medio de claves;

c) Integridad. La certeza de que la información contenida en el mensaje no ha sido modificada durante el proceso, es decir, que el mensaje enviado y la firma no han sufrido ninguna alteración durante su transmisión al destinatario, y

d) No repudio. El firmante no puede negar la autoría del mensaje;

5. Riesgos.

Los principales riesgos relativos al uso de firmas electrónicas y autógrafas digitalizadas pueden dividirse en **(i)** insuficiencia tecnológica, y **(ii)** capacitación tecnológica del juez ante el cual se presenten las pruebas.

Por lo que se refiere al primer punto, la parte que captura la firma electrónica en un medio electrónico debe ser capaz de demostrar plenamente que la información capturada se mantuvo íntegra y que es atribuible a las partes. Respecto de la integridad de la información el hardware y software utilizados para capturar y conservar la firma deberán tener medidas de seguridad que impidan su manipulación una vez consignada la firma y que permitan detectar cualquier manipulación realizada respecto de la misma o del texto al que está vinculada.

El método utilizado también deberá cumplir con estos requisitos en el caso de que se obtenga la firma autógrafa del usuario utilizando para tal efecto un dispositivo móvil en el cual se capturará la huella o firma, complementada con un equipo periférico para la obtención de la huella dactilar. La firma autógrafa se registra directamente en la pantalla del dispositivo móvil para firmar documentos electrónicos y mantener la experiencia de uso de los usuarios al respecto de firmar dichos documentos.

Por lo que se refiere a la capacitación tecnológica del juzgador, es importante hacer referencia de la posibilidad de demostrar con peritajes y dictámenes la fiabilidad de la información presentada.

6. Conclusión

Lo anterior nos permite concluir que la firma electrónica y la **firma digitalizada, así como la huella de video y/o voz en dispositivos electrónicos**, si cumplen con los siguientes elementos pudieran considerarse prueba en juicio:

- Vinculación de la firma con el documento garantizando la identidad del firmante y la integridad del documento con la firma integrada.
- Imposibilidad de incrustar la firma en otros documentos, por parte de quien capta la firma o custodia el documento.
- Confidencialidad de los datos y Protección de la información conforme a la Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de los particulares
- Posibilidad de comprobar la firma por el titular
- Posibilidad de demostrar la validez de la firma en un proceso orientado a dirimir discrepancias (negociación, mediación arbitraje o juicio).



- Simetría probatoria: tanto el supuesto firmante como quien captura la firma deben tener la misma capacidad de probar que una firma corresponde o no corresponde a la persona a la que se atribuye
- Soporte duradero: El documento electrónico está a disposición del firmante en el momento de la firma y en cualquier momento futuro en que requiera tener acceso.
- En el caso particular de la firma autógrafa digitalizada, que la captura de elementos biométricos de la firma (firma digitalizada) sea atribuible a el firmante, íntegra y accesible para cualquier consulta ulterior (enrolamiento y coordenadas sucesivas y presión del trazo realizado sobre la tableta, con una frecuencia de muestreo adecuada)

Quedamos a sus órdenes para cualquier aclaración o comentario sobre el particular.
Atentamente,

Dr. Alfredo A. Reyes Krafft
Socio Director



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



APÉNDICE NORMATIVO:

CÓDIGO CIVIL FEDERAL:

Artículo 1803.- El consentimiento puede ser expreso o tácito, para ello se estará a lo siguiente

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

II.- El tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo, excepto en los casos en que por ley o por convenio la voluntad deba manifestarse expresamente.

Artículo 1834.- Cuando se exija la forma escrita para el contrato, los documentos relativos deben ser firmados por todas las personas a las cuales se imponga esa obligación. Si alguna de ellas no puede o no sabe firmar, lo hará otra a su ruego y en el documento se imprimirá la huella digital del interesado que no firmó.

Artículo 1834 Bis.- Los supuestos previstos por el artículo anterior se tendrán por cumplidos mediante la utilización de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios sea atribuible a las personas obligadas y accesible para su ulterior consulta.

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.

CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES:

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

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

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

CÓDIGO DE COMERCIO:

Art. 97. Cuando la ley requiera o las partes acuerden la existencia de una Firma en relación con un Mensaje de Datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si se utiliza una Firma Electrónica que resulte apropiada para los fines para los cuales se generó o comunicó ese Mensaje de Datos.

La Firma Electrónica se considerará Avanzada o Fiable si cumple por lo menos los siguientes requisitos:

I. Los Datos de Creación de la Firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al Firmante;

II. Los Datos de Creación de la Firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del Firmante;

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

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

Lo dispuesto en el presente artículo se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de que cualquier persona demuestre de cualquier otra manera la fiabilidad de una Firma Electrónica; o presente pruebas de que una Firma Electrónica no es fiable.



Art. 102. Los Prestadores de Servicios de Certificación que hayan obtenido la acreditación de la Secretaría deberán notificar a ésta la iniciación de la prestación de los servicios a que hayan sido autorizados, dentro de los 45 días naturales siguientes al comienzo de dicha actividad. (REFORMADO PRIMER PÁRRAFO, D.O.F. 7 DE ABRIL DE 2016)

A) Para que las personas indicadas en el artículo 100 puedan ser Prestadores de Servicios de Certificación, se requiere acreditación de la Secretaría, la cual podrá otorgarse para autorizar la prestación de uno o varios servicios, a elección del solicitante, y no podrá ser negada si éste cumple los siguientes requisitos, en el entendido de que la Secretaría podrá requerir a los Prestadores de Servicios de Certificación que comprueben la subsistencia del cumplimiento de los mismos:

VI. Establecer por escrito su conformidad para ser sujeto a Auditoría por parte de la Secretaría, y

Art. 104. Los Prestadores de Servicios de Certificación deben cumplir las siguientes obligaciones:

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

Artículo 1298-A.- Se reconoce como prueba los mensajes de datos. Para valorar la fuerza probatoria de dichos mensajes, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada.

LEY FEDERAL DEL TRABAJO:

Artículo 776.- Son admisibles en el proceso todos los medios de prueba que no sean contrarios a la moral y al derecho, y en especial los siguientes:

VIII. Fotografías, cintas cinematográficas, registros dactiloscópicos, grabaciones de audio y de video, o las distintas tecnologías de la información y la comunicación, tales como sistemas informáticos, medios electrónicos ópticos, fax, correo electrónico, documento digital, firma electrónica o contraseña y, en general, los medios aportados por los descubrimientos de la ciencia.

IX. Las Constancias de notificación hechas a través del Buzón Electrónico, y Fracción adicionada DOF 01-05-2019

X. Los recibos de nómina con sello digital. Fracción adicionada DOF 01-05-2019

Artículo 836-D. En el desahogo de la prueba de medios electrónicos, se observarán las normas siguientes:

I. El Tribunal designará el o los peritos oficiales que se requieran, a fin de determinar si la información contenida en el documento digital se encuentra íntegra e inalterada, tal y como fue generada desde el primer momento, ubicándola en tiempo y espacio entre el emisor y destinatario.

El Tribunal podrá comisionar al actuario para que asociado del o los peritos designados, dé fe del lugar, fecha y hora en que se ponga a disposición de éstos el medio en el cual se contenga el documento digital. Tratándose de recibos electrónicos de pago el Tribunal designará a un fedatario para que consulte la liga o ligas proporcionadas por el oferente de la prueba, en donde se encuentran los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet o CFDI, compulse su contenido, y en el caso de coincidir, se tendrán por perfeccionados, salvo prueba en contrario. Fracción reformada DOF 01-05-2019

II. Si el documento digital o medio electrónico, se encuentra en poder del oferente, éste deberá poner a disposición del o los peritos designados, los medios necesarios para emitir su dictamen, apercibido que de no hacerlo se decretará desierta la prueba.

III. Si el documento digital o medio electrónico se encuentra en poder de la contraparte, se deberá poner igualmente a disposición del o los peritos designados, con el apercibimiento de que, en caso de no hacerlo, se establecerá la presunción de ser ciertos los hechos que el oferente exprese, en relación con el documento digital.

IV. Si el documento digital o medio electrónico se encuentra en poder de un tercero, éste tiene la obligación de ponerlo a disposición del Tribunal, bajo los apercibimientos establecidos en el artículo 731 de esta Ley.

Párrafo reformado DOF 01-05-2019

Para los efectos de este artículo, se estará a lo dispuesto en la Sección Quinta del presente Capítulo, relativo a la prueba pericial.



V. Las partes y los miembros del Tribunal podrán hacer al o a los peritos designados las preguntas que juzguen convenientes. *Fracción reformada DOF 01-05-2019*

Para el desahogo de la prueba a que se refiere este artículo, el Tribunal en todo momento podrá asistirse de elementos humanos y tecnológicos necesarios para mejor proveer. *Párrafo reformado DOF 01-05-2019*

LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO:

Artículo 69-C.- Los documentos presentados por medios de comunicación electrónica producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos firmados autógrafamente y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio que las disposiciones aplicables les otorgan a éstos.

CÓDIGO NACIONAL DE PROCEDIMIENTOS PENALES:

Artículo 381. Reproducción en medios tecnológicos. En caso de que los datos de prueba o la prueba se encuentren contenidos en medios digitales, electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología y el Órgano jurisdiccional no cuente con los medios necesarios para su reproducción, la parte que los ofrezca los deberá proporcionar o facilitar. Cuando la parte oferente, previo apercibimiento no provea del medio idóneo para su reproducción, no se podrá llevar a cabo el desahogo de la misma.

LEY DE FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA

Artículo 6. A falta de disposición expresa en esta Ley o en las demás disposiciones que de ella deriven, se aplicarán supletoriamente la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Código Civil Federal y el Código Federal de Procedimientos Civiles.

DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL EN MATERIA DE OPERACIONES DE LOS SISTEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO (DOF 29 DICIEMBRE 2014)

ARTÍCULO CUARTO. TRANSITORIO- ...

Para efecto de lo previsto en este artículo, cuando las Administradoras gestionen los procesos de Registro, Traspaso y Recertificación presencial en medios físicos, así como para la conformación de Expedientes de Identificación del Trabajador, las referencias a la Firma Manuscrita Digital se deberán entender como referencias a la firma autógrafa.

Las Administradoras que durante el plazo a que se refiere el segundo párrafo del presente artículo pongan a disposición de los Trabajadores los Medios Electrónicos a través de los cuales podrán llevar a cabo los procesos de Registro, Traspaso y Recertificación presencial, así como para la integración y conformación de los Expedientes de Identificación del Trabajador, de conformidad con lo previsto en las presentes disposiciones de carácter general, deberán utilizar la Firma Manuscrita Digital.

ANEXO A

CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN DE FONDOS PARA EL RETIRO

El contrato de administración de fondos para el retiro es aquel mediante el cual una Administradora se obliga ante un Trabajador a prestarle servicios de administración de los recursos de su Cuenta Individual; a comprar, en nombre y representación; y por cuenta y orden del Trabajador, utilizando los recursos de su Cuenta Individual, Acciones de las Sociedades de Inversión; y a constituirse como depositaria de dichas Acciones.

El contrato de administración de fondos para el retiro deberá constar por escrito o en Medios Electrónicos y estar suscrito por el Trabajador y por el o los representantes legales o apoderados que designe la Administradora, a través del uso de medios electrónicos, ópticos y/o de cualquier otra tecnología, siempre que la información generada o comunicada en forma íntegra, a través de dichos medios, sea atribuible a las partes y accesible para su consulta posterior. La falta de la firma del representante o apoderado de la Administradora, no afectará la validez del contrato.

El contrato de administración de fondos para el retiro que las Administradoras celebren con los trabajadores deberá contener, al menos, los siguientes aspectos:

...
XXV. Firma Manuscrita Digital del Trabajador, y

...



ANEXO B **FACTORES DE AUTENTICACIÓN**

Los factores de autenticación que podrán utilizar las Administradoras para verificar los datos e información de los Trabajadores y, en su caso, de los Beneficiarios, deberán ser de cualquiera de las siguientes categorías, dependiendo del Medio Electrónico de que se trate:

...

V. Factor de autenticación categoría 5: Se compone de la Firma Biométrica y Firma Manuscrita Digitalizada del Trabajador o Beneficiario, en su caso.

...

DISPOSICIONES DE CARACTER GENERAL APLICABLES A LAS INSTITUCIONES DE CREDITO

Artículo 1.- Para efectos de las presentes disposiciones, se entenderá por:

...

LXVIII. Factor de Autenticación: al mecanismo de Autenticación, tangible o intangible, basado en las características físicas del Usuario, en dispositivos o información que solo el Usuario posea o conozca. ...

c) Información contenida o generada en medios o dispositivos respecto de los cuales el Usuario tenga posesión, tales como dispositivos o mecanismos generadores de Contraseñas dinámicas de un solo uso y Tarjetas Bancarias con Circuito Integrado, que tengan propiedades que impidan la duplicación de dichos medios, dispositivos o de la información que estos contengan o generen.

d) Información del Usuario derivada de sus características físicas, tales como huellas dactilares, geometría de la mano o patrones en iris o retina, siempre que dicha información no pueda ser duplicada y utilizada posteriormente...

Capítulo II

Integración de expedientes de crédito y datos de identificación de clientes

Sección Segunda

Datos de los clientes

Apartado B

De la identificación no presencial

Artículo 51 Bis 6.- Las Instituciones, para efectos de la identificación de sus clientes o potenciales clientes que sean personas físicas de nacionalidad mexicana, en la celebración no presencial de contratos para la apertura de Cuentas Bancarias Nivel 3, Cuentas Bancarias Nivel 4 siempre que se pacte en los contratos respectivos que la suma de los abonos en el transcurso de un mes calendario no exceda del equivalente en moneda nacional a 30,000 UDIs, así como de créditos comerciales que se otorguen a personas físicas con actividad empresarial y créditos al consumo, en ambos casos por montos menores al equivalente en moneda nacional a 60,000 UDIs, podrán ajustarse a lo dispuesto por el presente artículo; en los demás supuestos de contratación, las Instituciones deberán observar lo previsto en el apartado A anterior o, en su caso, lo contenido en el Artículo 51 Bis 8 siguiente:

I. Obtener la previa aprobación de la Comisión.

II. Requerir a la persona física de que se trate el envío de un formulario a través del medio electrónico establecido por la propia Institución, en el cual se deberán incluir, al menos, los datos siguientes:

a) Apellidos paternos, maternos y nombre(s) tal como aparezcan en la credencial para votar que se encuentre vigente.

b) Fecha de nacimiento.

c) Género.

d) País de nacimiento y nacionalidad.

e) Clave Única de Registro de Población.

f) En su caso, Registro Federal de Contribuyentes.

g) Domicilio de su lugar de residencia compuesto, al menos, por nombre de la calle, avenida o vía de que se trate; número exterior y, en su caso, interior; colonia o urbanización; delegación, municipio o demarcación política similar; ciudad o población; estado, entidad federativa o demarcación política similar; código postal y país.

h) Número de Teléfono Móvil o dirección de correo electrónico.

i) Ocupación, profesión, actividad o giro del negocio a que se dedique la persona física.



j) *Apertura de cuenta de depósito o contrato de crédito al consumo que pretenda contratar. El formulario mencionado deberá incluir una manifestación que señale que su envío a la Institución de que se trate, constituye el consentimiento de la persona para que su voz e imagen sean grabadas al establecerse una comunicación a través de un medio audiovisual y en tiempo real entre ellas.*

Conjuntamente con el formulario, las Instituciones deberán requerir al solicitante el envío de una fotografía a color de su credencial para votar vigente expedida por el Instituto Nacional Electoral, por el anverso y el reverso. Las Instituciones deberán requerir que el solicitante se tome una fotografía a color de su rostro, utilizando dispositivos con cámaras de resolución de, al menos, 4 mega píxeles, imágenes a color de 24 bits, cuya toma únicamente se realice en línea a través de la propia herramienta tecnológica de las Instituciones para ser enviada en ese mismo acto. Adicionalmente, las Instituciones deberán requerir que la persona física envíe en formato digital los documentos necesarios para integrar y conservar su expediente de identificación en términos de lo previsto por la disposición 4ª de las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito emitidas por la Secretaría o las que las sustituyan.

III. Una vez recibido el formulario debidamente llenado, deberán corroborar si el solicitante es cliente de la Institución y, en este caso, verificar los datos del formulario con los registros de la propia Institución.

En adición a lo anterior, las Instituciones deberán confirmar la existencia de la Clave Única de Registro de Población con el Registro Nacional de Población, así como que los datos de esta y los proporcionados en el formulario coinciden entre sí. Asimismo, deberán comparar las fotografías de la credencial para votar y del rostro, a fin de hacer el reconocimiento biométrico facial entre estas, asegurándose de que ambas coinciden conforme al nivel de fiabilidad establecido en la fracción IV del Artículo 51 Bis 9 de estas disposiciones y, validar los elementos de seguridad de la credencial para votar recibida, a fin de detectar si dicho documento presenta alteraciones o inconsistencias, para lo cual deberán contar con la tecnología necesaria para ello.

Adicionalmente, las Instituciones deberán verificar la coincidencia de los datos de la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral que a continuación se listan, con los registros del propio Instituto:

- a) El Código Identificador de Credencial (CIC), que se encuentra impreso en la credencial para votar.*
- b) Derogado.*
- c) Año de registro.*
- d) Clave de elector.*
- e) Número y año de emisión.*

Las Instituciones deberán verificar que los apellidos paternos, maternos y nombre(s), tal como aparezcan en la credencial para votar presentada, coinciden con los registros del Instituto Nacional Electoral o del Registro Nacional de Población.

IV. Deberán informar al solicitante el procedimiento que se seguirá en el desarrollo de la comunicación en tiempo real, cuáles son los accesos a los medios para su realización, así como entregar un código de un solo uso, el cual será requerido al solicitante al inicio de la comunicación.

V. La comunicación deberá efectuarse conforme a las guías de diálogo que establezcan las Instituciones, y será grabada y conservada sin ediciones en su total duración. Adicionalmente, las Instituciones deberán observar lo siguiente:

- a) Registrar la hora y fecha de la realización de la comunicación.*
 - b) Verificar que la calidad de la imagen y del sonido permitan la plena identificación del solicitante, según los parámetros que establezcan las propias Instituciones para tal efecto.*
 - c) Corroborar, durante la comunicación con el solicitante, la información que este haya enviado en el formulario y requerirle que muestre la demás documentación que se envió conjuntamente con este.*
- En caso de que el solicitante ya sea cliente de la Institución, deberá autenticarlo utilizando un Factor de Autenticación Categoría 1.*
- d) Requerir al solicitante que muestre su credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral, tanto por el lado anverso como por el reverso, confirmando que esta contenga los mismos datos y fotografía de la credencial que envió junto con el formulario.*

e) Tomar imágenes del solicitante y de la credencial para votar presentada, por el anverso y reverso, en las cuales se estampará la fecha y la hora en la que fueron tomadas, obtenidas de un servidor de tiempo protegido.



f) Utilizar tecnología especializada que les permita lograr una identificación fehaciente del entrevistado, con el nivel de fiabilidad establecido en la fracción IV del Artículo 51 Bis 9 de estas disposiciones, asegurándose de que exista coincidencia entre su rostro, la fotografía de dicho entrevistado y la de la credencial para votar previamente recibida. Lo anterior, será una condicionante para proceder a la etapa de formalización de la apertura de la cuenta de depósito o crédito que se pretenda contratar.

g) Identificar patrones de conducta sospechosos que pudieran indicar que la persona que se entrevista no es quien dice ser.

VI. Las Instituciones deberán suspender el proceso de contratación con el solicitante cuando se presente cualquiera de los casos siguientes:

a) La imagen o calidad de sonido no permita realizar una identificación plena del solicitante.

b) El solicitante no presente su credencial para votar; los datos obtenidos de esta no coincidan con los registros del Instituto Nacional Electoral, o bien, el resultado de la validación de los elementos de la mencionada credencial para votar, o de las verificaciones biométricas del rostro del solicitante no alcancen la efectividad o nivel de fiabilidad a que hace referencia el Artículo 51 Bis 9, fracciones III y IV de las presentes disposiciones.

c) La Clave Única de Registro de Población no coincida con la información del Registro Nacional de Población.

d) El código de un solo uso requerido al solicitante no sea confirmado por este.

e) El personal de la Institución que tenga la comunicación en línea, identifique una situación atípica o riesgosa, o tenga dudas acerca de la autenticidad de la credencial para votar o de la identidad del solicitante.

f) Se presenten interrupciones en la conexión

La tecnología utilizada para estos procedimientos deberá ser aprobada por el comité de riesgos de las Instituciones.

Las Instituciones podrán pactar durante la comunicación en línea para la celebración de los contratos de Cuentas Bancarias a que se refiere este artículo, la contratación de los servicios de Banca Electrónica asociados a tales cuentas, sin que puedan permitir que mediante los servicios contratados conforme a lo establecido en este artículo se instruya la celebración de operaciones con cargo a otras cuentas del mismo cliente. La anterior prohibición no será aplicable cuando el cliente acuda a las Oficinas Bancarias a realizar la contratación de los servicios de Banca Electrónica.

Las Instituciones deberán prever en los contratos que celebren con sus clientes que cuando estas decidan omitir solicitar el Factor de Autenticación Categoría 1 durante la comunicación en línea a que se refiere este artículo y los clientes no reconozcan contrataciones a su nombre de Cuentas Bancarias o créditos de los referidos en este artículo con el procedimiento descrito estas asumirán los riesgos y, por lo tanto, los costos de los créditos, haciendo las correspondientes aclaraciones ante las sociedades de información crediticia, así como la cancelación de la Cuenta Bancaria o del crédito de que se trate, cuando así sea reclamado por el cliente.

Los procedimientos establecidos en los artículos de este Apartado no serán aplicables cuando se trate de las contrataciones que las Instituciones realicen con sus clientes en términos del Capítulo X del Título Quinto de las presentes disposiciones.

Artículo 51 Bis 7.- Las Instituciones deberán contar con los medios necesarios para la transmisión y resguardo de la información, datos y archivos generados en los procedimientos a que se refiere el Artículo 51 Bis 6 de las presentes disposiciones, que garanticen su integridad, la correcta lectura de los datos, la imposibilidad de manipulación, así como su adecuada conservación y localización.

Las Instituciones podrán utilizar mejoras tecnológicas que ayuden a compensar la nitidez de las imágenes, aprobadas por su comité de riesgos para tales efectos, cuando se muestren los documentos de identificación y se realice el reconocimiento facial del solicitante.

Artículo 51 Bis 8.- La Comisión podrá aprobar mecanismos de identificación no presencial de los posibles clientes distintos a los señalados en el Artículo 51 Bis 6 de las presentes disposiciones, siempre que las Instituciones acrediten que la tecnología utilizada, a juicio de la propia Comisión, resulte fiable para identificar a la persona física, de que se trate y se verifique la existencia de la Clave Única de Registro de



Población con el Registro Nacional de Población o de algún otro elemento de identificación que sea verificable contra los registros de alguna autoridad mexicana, así como la correspondencia de los datos.

Artículo 51 Bis 9.- Las Instituciones, al solicitar las aprobaciones a que se refieren los Artículos 51 Bis 6 y, en su caso, 51 Bis 8, deberán presentar lo siguiente:

I. La descripción detallada del proceso, el cual deberá ser aprobado por el Consejo, así como la Infraestructura Tecnológica empleada en cada parte de este.

II. Tratándose de mecanismos de identificación a los que se refiere el Artículo 51 Bis 8, el método de validación de los documentos de identificación que se admitirán para realizar la contratación de que se trate.

III. Evidencia de que los medios de verificación de la validez de los documentos de identificación de los clientes o posibles clientes, tiene la efectividad aprobada por el comité de riesgos de las Instituciones.

IV. Evidencia de que los reconocimientos de identificación de rostro que se utilicen tengan el nivel de fiabilidad determinado por el comité de riesgos de la Institución.

V. Los estándares de calidad de la imagen y sonido que se requerirán para efectuar la comunicación en línea.

VI. En su caso, la descripción de los Factores de Autenticación que se requerirán al cliente.

VII. Los mecanismos a través de los cuales se asegurarán de dar cumplimiento a lo previsto en el Artículo 51 Bis 7 de estas disposiciones.

Quando las Instituciones pretendan modificar los procedimientos descritos en los Artículos 51 Bis 6 y, en su caso, 51 Bis 8 de las presentes disposiciones, requerirán de la previa aprobación de la Comisión.¹¹

Artículo 310.- Las Instituciones deberán utilizar Factores de Autenticación para verificar la identidad de sus Usuarios y la facultad de estos para realizar operaciones a través del servicio de Banca Electrónica. Dichos Factores de Autenticación, dependiendo del Medio Electrónico de que se trate y de lo establecido en las presentes disposiciones, deberán ser de cualquiera de las categorías siguientes:

...
IV. Factor de Autenticación Categoría 4: Se compone de información del Usuario derivada de sus propias características físicas, tales como huellas dactilares, geometría de la mano o patrones en iris o retina, entre otras.

Las Instituciones que utilicen los Factores de Autenticación de esta categoría, deberán aplicar a la información de Autenticación obtenida por dispositivos biométricos, elementos que aseguren que dicha información sea distinta cada vez que sea generada, a fin de constituir Contraseñas de un solo uso, que en ningún caso puedan utilizarse nuevamente o duplicarse con la de otro Usuario.

Las Instituciones podrán considerar dentro de esta categoría la firma autógrafa de sus Usuarios en los comprobantes generados por las Terminales Punto de Venta o bien la plasmada en dispositivos ópticos que produzcan la imagen digitalizada de la firma, únicamente cuando los propios Usuarios realicen Operaciones Monetarias referidas al pago de bienes o servicios a través de dichas Terminales Punto de Venta.

...

CIRCULAR 27/2008 (BANXICO)

...
NOVENA.- Las Sociedades podrán proporcionar Reportes de Crédito a los Usuarios que mantengan relación jurídica con Clientes que hayan autorizado por escrito la utilización de medios electrónicos de autenticación.

En tal supuesto, en las autorizaciones a que se refiere el artículo 28 de la Ley, el requisito de la firma autógrafa podrá sustituirse con alguno de los mecanismos o procedimientos siguientes:

1. Número de identificación personal (NIP), si el Usuario realiza la oferta a través de su página de Internet; cajeros automáticos; líneas telefónicas, o en sus establecimientos o sucursales.

¹¹ Es importante recalcar que existe una Propuesta de modificación a las disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito en materia de Identificación No Presencial, por lo que en un futuro cercano se reformarán, adicionarán o bien serán derogados algunos requisitos.



2. *Huella digital, si el Usuario realiza la oferta a través de cajeros automáticos o en sus establecimientos o sucursales.*
3. *Firma electrónica, si el Usuario realiza la oferta a través de su página de Internet.*

En las ofertas de crédito que se pongan a disposición de los Clientes a través de páginas de Internet y cajeros automáticos, los Usuarios deberán contar con procesos en sus sistemas electrónicos a fin que de los Clientes tengan que ingresar nuevamente su firma electrónica, NIP o huella digital para otorgar la autorización referida en el citado artículo 28.

Asimismo, los Usuarios deberán estar en posibilidad de demostrar de manera fehaciente que cuentan con la autorización correspondiente conforme a lo previsto en el artículo 28 de la Ley y conservar registro de ella a través de medios ópticos, magnéticos o de cualquier otra tecnología, por el plazo establecido en el artículo 31 de la Ley.

En caso de que la autorización se realice mediante huella digital, ésta deberá capturarse en dispositivos biométricos o electrónicos que permitan probar su existencia y la asociación de dicha huella con el registro previo que de ella tenga el Usuario. En este supuesto, el Usuario deberá: i) utilizar elementos que aseguren que los registros son distintos cada vez que se generen, a fin de que sean usados en una sola ocasión, y ii) estar en posibilidad de demostrar que la captura de la mencionada huella digital se realizó exclusivamente como medio para manifestar su consentimiento expreso respecto de la autorización antes cita

Las autorizaciones que se realicen mediante NIP o Firma Electrónica, tendrán la vigencia a que se refiere el sexto párrafo del referido artículo 28.

Cuando el consentimiento de los Clientes para consultar su historial crediticio se obtenga mediante su huella digital en sustitución de la firma autógrafa, las Sociedades únicamente podrán entregar los Reportes de Crédito correspondientes a Usuarios que hayan realizado operaciones de crédito durante al menos dos años antes de la fecha en que hayan iniciado la utilización de los sistemas biométricos o electrónicos correspondientes para la captura de tales huellas digitales.



Época: Décima Época

Registro: 2009165

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Tipo de Tesis: Aislada

Fuente: Gaceta del Semanario Judicial de la Federación

Libro 18, Mayo de 2015, Tomo III

Materia(s): Civil

Tesis: I.3o.C.220 C (10a.)

Página: 2400

TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS. NO ES DOCUMENTO PRIVADO CUYO VALOR SEA EQUIPARABLE AL DE UNA COPIA SIMPLE.

La impresión de internet de una transferencia electrónica no puede ser valorada como una copia simple de un documento privado, toda vez que no puede imputársele a persona alguna su elaboración o materialización ante la falta de firma autógrafa para efectos de su reconocimiento, sino que en términos de los artículos 1237, 1238, 1242 y 1245 del Código de Comercio, así como del diverso 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria al de Comercio, goza de la naturaleza de descubrimiento de la ciencia, por lo que queda al prudente arbitrio del juzgador la valoración de la información recabada de medios electrónicos. Así, en aras de crear seguridad jurídica en los usuarios de los servicios electrónicos, el legislador estableció reglas específicas para la valoración de la documental electrónica, de tal suerte que no puede valorarse como si se tratara de una copia simple de documentos privados, sino que queda a la prudencia del juzgador, en la inteligencia de que debe atenderse preponderantemente a la fiabilidad del método en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada la información contenida en los medios electrónicos, como son el código de captura, la cadena de caracteres generada con motivo de la transacción electrónica, sello digital o cualquiera que permita autenticar el contenido de ese documento digital y no elementos ajenos a la naturaleza de los documentos electrónicos; si el documento no fue objetado de falsedad por la parte actora y la objeción fue en cuanto a su alcance y valor probatorio, sin que se argumentara que dicho pago correspondiera a bienes, servicios o cualquier otra diversa; mientras que si existió el reconocimiento táctico de la existencia de dicho pago, contará con pleno valor probatorio.

TERCER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo directo 634/2012. Central Corporativa de Medios, S. de R.L. de C.V. 11 de octubre de 2012. Unanimidad de votos. Ponente: Víctor Francisco Mota Cienfuegos. Secretaria: María Estela España García.

Nota: La presente tesis fue emitida en cumplimiento a lo ordenado en la resolución dictada el 11 de marzo de 2015 por la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en la contradicción de tesis 299/2014, entre las sustentadas por el Segundo Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito y el Tercer Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito, publicada en la Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Décima Época, Libro 18, Tomo I, mayo de 2015, página 398.

Esta tesis se publicó el viernes 15 de mayo de 2015 a las 9:30 horas en el Semanario Judicial de la Federación.



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



Época: Décima Época
Registro: 159815
Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito
Tipo de Tesis: Aislada
Fuente: Gaceta del Semanario Judicial de la Federación
Libro 11, Octubre de 2014, Tomo III
Materia(s): Civil
Tesis: I.3o.C.1067 C (9a.)
Página: 2878

MENSAJES DE DATOS O CORREOS ELECTRÓNICOS. SON PRUEBAS DOCUMENTALES QUE PUEDEN ACREDITAR LA EXISTENCIA DE UNA RELACIÓN COMERCIAL ENTRE LAS PARTES DEL JUICIO, SIEMPRE QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL CÓDIGO DE COMERCIO.

De conformidad con el Código de Comercio se presumirá que un "mensaje de datos", también conocido como "correo electrónico", ha sido enviado por el emisor y, por tanto, el destinatario podrá actuar en consecuencia, cuando haya aplicado en forma adecuada el procedimiento acordado previamente con el emisor, con el fin de establecer que dicho "mensaje" provenía efectivamente de éste. Luego, cuando la ley requiera que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho cuando exista garantía confiable de que se conservó la integridad de la información, a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva. Para ello, se considerará que el contenido de este tipo de documentos es íntegro, si éste ha permanecido completo e inalterado independientemente de los cambios que hubiere podido sufrir el medio que lo contiene, resultado del proceso de comunicación, archivo o presentación pues el grado de confiabilidad requerido será determinado conforme a los mecanismos establecidos previamente por las partes para lograr los fines para los que se generó la información y de todas las circunstancias relevantes del caso. Por lo que dicho "mensaje" servirá para acreditar una relación comercial entre las partes del juicio.

TERCER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo directo 55/2007. Cantinas y Franquicias Gastronómicas, S.A. de C.V. 9 de agosto de 2007. Unanimidad de votos. Ponente: Víctor Francisco Mota Cienfuegos. Secretaria: María Estela España García.

Esta tesis se publicó el viernes 31 de octubre de 2014 a las 11:05 horas en el Semanario Judicial de la Federación.

Época: Novena Época
Registro: 186287
Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito
Tipo de Tesis: Aislada
Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta
Tomo XVI, Agosto de 2002
Materia(s): Civil
Tesis: V.3o.9 C
Página: 1279

DOCUMENTAL CONSISTENTE EN INFORMACIÓN EXTRAÍDA DE INTERNET. EN CUANTO DOCUMENTO INNOMINADO, CON BASE EN EL ARBITRIO JUDICIAL, PUEDE ASIGNÁRSELE VALOR INDICIARIO.

El Código de Comercio establece en sus artículos 1237, 1238 y 1297, respectivamente, cuáles son los instrumentos públicos, los privados y los simples; asimismo, en los diversos artículos 1277, 1279 y 1284 de la legislación en cita, refiere las presunciones humanas; ahora bien, de la interpretación armónica de los citados artículos se infiere que el documento que contiene información referente a las tasas de intereses recabadas de "internet", como medio de diseminación y obtención de información, el citado instrumento no constituye un documento público pues, además de no ser un documento original, no contiene sello o alguna otra característica que señale la ley para darle el carácter de público, ni tampoco puede considerarse como documento privado, porque no constituye un documento original, conforme lo requiere el artículo 1242 de la ley en consulta; en consecuencia, de ello se deduce que dicho instrumento sólo puede ser considerado como documento simple y, por tanto, innominado; de suerte que si éste es un medio de prueba reconocido por la ley y no se demostró que la información contenida en dicho documento sea incongruente con la realidad, de ello deriva que es apto para integrar la presuncional humana, con



observancia, además, del artículo 1205, del Código de Comercio, que señala: "Son admisibles como medios de prueba todos aquellos elementos que puedan producir convicción en el ánimo del juzgador acerca de los hechos controvertidos o dudosos y en consecuencia serán tomadas como pruebas las declaraciones de las partes, terceros, peritos, documentos públicos o privados, inspección judicial, fotografías, facsímiles, cintas cinematográficas, de videos, de sonido, mensajes de datos, reconstrucciones de hechos y en general cualquier otra similar u objeto que sirva para averiguar la verdad."; de ahí que su valor quede al arbitrio del juzgador como indicio, y como tal deban atenderse los hechos que con dicho instrumento se pretendan demostrar, en concordancia con los demás medios de convicción que obren en autos.

TERCER TRIBUNAL COLEGIADO DEL QUINTO CIRCUITO.

Amparo en revisión 257/2000. Bancomer, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero. 26 de junio de 2001. Unanimidad de votos. Ponente: Epicteto García Báez.



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



Época: Décima Época

Registro: 2003562

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Tipo de Tesis: Aislada

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Libro XX, Mayo de 2013, Tomo 3

Materia(s): Administrativa

Tesis: VIII.2o.P.A.18 A (10a.)

Página: 1782

DOCUMENTOS DIGITALES CON FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA O SELLO DIGITAL. PARA SU VALORACIÓN EN EL JUICIO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO NO DEBE ATENDERSE AL ARTÍCULO 210-A DEL CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES, AL TENER EL MISMO VALOR PROBATORIO QUE LOS QUE CUENTAN CON FIRMA AUTÓGRAFA.

Del artículo 46, segundo párrafo, de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo se advierte que para la valoración en el juicio contencioso administrativo de los documentos digitales con firma electrónica avanzada o sello digital, no debe atenderse al artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles, ya que el Código Fiscal de la Federación contiene diversas reglas aplicables a éstos que permiten autenticar su autoría, al disponer en su numeral 17-D, párrafo tercero, que la firma electrónica avanzada sustituye a la autógrafa, con lo cual garantiza la integridad del documento y produce los mismos efectos que las leyes otorgan a los que cuentan con firma autógrafa, al tener el mismo valor probatorio.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIAS PENAL Y ADMINISTRATIVA DEL OCTAVO CIRCUITO.

Revisión fiscal 26/2013. Administradora Local Jurídica de Torreón. 14 de marzo de 2013. Unanimidad de votos. Ponente: René Silva de los Santos. Secretaria: Lilian González Martínez.



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



Título: FALSEDAD DE UN DOCUMENTO, ÚNICAMENTE SE ACREDITA CON LA PRUEBA PERICIAL CORRESPONDIENTE, SI LOS EJEMPLARES DEL MISMO, EXHIBIDOS POR LAS PARTES CONTIENEN SELLOS EN APARIENCIA ORIGINALES Y **FIRMAS AUTÓGRAFAS.**-

Marginal: V-TASR-VIII-1706

Tipo sentencia: Tesis Aislada

Época: Quinta Época

Instancia: Tribunal Federal De Justicia Fiscal y Administrativa

Localización: R.T.F.J.F.A. Quinta Época. Año V. No. 56. Agosto 2005. p. 326. Aislada, Primera Sala Regional del Norte - Centro II

Voces: Código fiscal, Documentos, Firma, Prueba pericial

CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN

FALSEDAD DE UN DOCUMENTO, ÚNICAMENTE SE ACREDITA CON LA PRUEBA PERICIAL CORRESPONDIENTE, SI LOS EJEMPLARES DEL MISMO, EXHIBIDOS POR LAS PARTES CONTIENEN SELLOS EN APARIENCIA ORIGINALES Y FIRMAS AUTÓGRAFAS.-Si se atribuye

falsedad a un documento, no basta para corroborarlo la simple afirmación al respecto, ya que resulta necesario que se ofrezca la prueba pericial, como se permite en los artículos 230 y 231 del Código Fiscal de la Federación, al ser de explorado derecho y así observarse de los invocados numerales, que la naturaleza de este medio de convicción, se traduce en un dictamen realizado por personas versadas en una ciencia, arte u oficio especializado, cuya finalidad es ilustrar al juzgador, sobre hechos o circunstancias de existencia no demostrable o apreciable, sino por medio de conocimientos científicos o técnicos, motivo por el cual, ante la existencia de dos documentos, los que al cotejarse se aprecia que ambos contienen firmas y rúbricas autógrafas, así como sellos oficiales de la autoridad de donde provienen, no basta la simple afirmación de una de las partes, sobre la falsedad del documento que exhibe la contraria, para que el juzgador adquiera convicción plena de esa pretendida falsedad, o bien, de la autenticidad del documento que se cuestione; de ahí que la carga procesal de probar los hechos en que se sustente la acción deducida de quien tacha de falso un documento, le impone definitivamente el deber de ofrecer la pericial correspondiente, y al no hacerse así por la parte interesada, entonces su afirmación de falsedad resulta gratuita y debe desestimarse.

Juicio No. 4882/04-05-01-6.- Resuelto por la Primera Sala Regional del Norte Centro II del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, el 1 de abril de 2005, por unanimidad de votos.- Magistrada Instructora: Iris Méndez Pérez, Primer Secretaria de la Ponencia III, en funciones de Magistrada por la ausencia temporal del Titular de dicha Ponencia, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 5° de la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.- Secretaria: Lic. Sandra Gabriela Martínez Rodríguez.

R.T.F.J.F.A. Quinta Época. Año V. No. 56. Agosto 2005. p. 326



Título: CONTRATO DE INTERMEDIACIÓN BURSÁTIL NO DISCRECIONAL. MEDIOS A TRAVÉS DE LOS CUALES PUEDEN PROBARSE LAS INSTRUCCIONES QUE LOS INVERSIONISTAS DAN A LAS CASAS DE BOLSA PARA QUE REALICEN OPERACIONES AUTORIZADAS POR LA LEY.

Marginal: I.5o.C.90 C

Tipo sentencia: Tesis Aislada

Época: Novena Época

Instancia: Quinto Tribunal Colegiado en materia civil del primer circuito - Primer circuito (Distrito Federal)

Boletín: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Localización: Tomo XIII, Enero de 2001

IUS: 190520

Voces: Amparo directo, Instruccion

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 90 y 91, fracciones I, II, V y VIII de la Ley del Mercado de Valores, las operaciones celebradas por la casa de bolsa con su clientela inversionista y por cuenta de la misma, se registrarán por las previsiones contenidas en los contratos de intermediación bursátil, en los cuales el cliente confiere un mandato general para que por su cuenta, la casa de bolsa realice las operaciones autorizadas por la ley, contratos que pueden pactarse bajo dos modalidades diferentes, una de manera no discrecional, en la que la casa de bolsa, en el desempeño de su encargo, actuará conforme a las instrucciones del cliente que reciba el apoderado para celebrar operaciones con el público, y la otra, cuando en el contrato se pacte el manejo discrecional de la cuenta. Cuando el contrato bursátil se pacta bajo la modalidad no discrecional, las instrucciones del cliente para la ejecución de operaciones concretas o movimientos en la cuenta del mismo, podrán hacerse de manera escrita, verbal o telefónica, debiendo precisarse en todo caso el tipo de operación o movimiento, así como el género, especie, clase, emisor, cantidad, precio y cualquier otra característica para identificar los valores materia de cada operación o movimiento en la cuenta, pudiendo convenir el uso de carta, telégrafo, télex, telefax, o cualquier otro medio electrónico, de cómputo o telecomunicaciones para el envío, intercambio o, en su caso, la confirmación de las órdenes de la clientela inversionista, precisándose las claves de identificación recíproca, las que sustituirán la *firma autógrafa*, por lo que las constancias documentales o técnicas en donde aparezcan producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos suscritos por las partes y tendrán igual valor probatorio. De lo establecido en los anteriores dispositivos legales, se infiere que las instrucciones que los inversionistas dan a la casa de bolsa para realizar operaciones autorizadas por la ley, tratándose de contratos de intermediación bursátil en los que se pacte un manejo de la cuenta no discrecional, sólo pueden probarse con las constancias documentales o técnicas en las que consten dichas instrucciones y la *firma autógrafa* o electrónica correspondiente, o bien, con las constancias que al efecto se hayan pactado en el contrato respectivo.

QUINTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

PRECEDENTES:

Amparo directo 565/2000. Efraín y Marco Antonio Dávalos Padilla. 13 de octubre de 2000. Unanimidad de votos. Ponente: Efraín Ochoa Ochoa. Secretario: Salvador Martínez Calvillo.



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



Título: TRANSFERENCIA BANCARIA VÍA SPEI. SU VALOR PROBATORIO.

Marginal: I.3o.C.162 C (10a.)

Tipo sentencia: Tesis Aislada

Época: Décima Época

Instancia: Tercer Tribunal Colegiado en materia civil del primer circuito - Primer circuito (Distrito Federal)

Boletín: Gaceta del Semanario Judicial de la Federación

Localización: Libro 16, Marzo de 2015, Tomo III

IUS: 2008633

Voces: Amparo directo, Vía

El Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), fue desarrollado por el Banco de México, Banco Central de la Nación y la Banca Comercial, para permitir a los clientes de bancos enviar y recibir transferencias electrónicas de dinero. Sistema complejo del que destaca que para poder llevar a cabo este tipo de transacciones, los usuarios deben completar toda aquella información fidedigna que identifique ampliamente no sólo a la parte que abona y a la que recibe, sino que proporciona un número de referencia de hasta 7 dígitos, un identificador llamado clave de rastreo, de hasta 30 posiciones alfanuméricas que llevan como finalidad la rápida identificación del pago realizado, el monto del abono, así como la fecha y hora en que se realiza. Dicha seguridad se encuentra basada en mensajes firmados digitalmente para lo cual los participantes usan certificados digitales y las claves de las personas autorizadas, los que se obtienen de acuerdo con las normas de la Infraestructura Extendida de Seguridad (IES), del Banco de México. Luego, toda vez que dichos pagos contienen el mismo tipo de firma digital que se requiere para llevar a cabo el pago de impuestos, derechos y que han sido analizados por nuestro Máximo Tribunal y se les concede valor diverso a los documentos privados pues, incluso, con relación a la firma electrónica, la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de las Naciones, en la tesis 2a. XCVII/2007, publicada en la página seiscientos treinta y ocho del Tomo XXVI, del mes de agosto de dos mil siete, correspondiente a la Novena Época del Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, de rubro: " FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA. EL HECHO DE QUE EL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN NO ESTABLEZCA SU DEFINICIÓN NO VIOLA LA GARANTÍA DE LEGALIDAD .", estableció que su finalidad es identificar al emisor de un mensaje como su autor legítimo, como si se tratara de una *firma autógrafa*, con lo que se garantiza la integridad del documento produciendo los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos con *firma autógrafa* y tienen el mismo valor probatorio.

TERCER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

PRECEDENTES:

Amparo directo 82/2014 . Inmobiliaria Fernández Rivero, S.A. de C.V. 20 de mayo de 2014. Unanimidad de votos. Ponente: Víctor Francisco Mota Cienfuegos. Secretaria: María Estela España García.



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



Título: DOCUMENTOS Y CORREOS ELECTRÓNICOS. SU VALORACIÓN EN MATERIA MERCANTIL.

Marginal: I.4o.C.19 C (10a.)

Tipo sentencia: Tesis Aislada

Época: Décima Época

Instancia: Cuarto Tribunal Colegiado en materia civil del primer circuito - Primer circuito (Distrito Federal)

Boletín: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Localización: Libro XIV, Noviembre de 2012, Tomo 3

IUS: 2002142

Voces: Amparo directo, Documentos, Mercantil

La doctrina explica que en la época contemporánea cuando se habla de prueba documental no se puede pensar sólo en papel u otro soporte que refleje escritos perceptibles a simple vista, sin ayuda de medios técnicos; se debe incluir también a los documentos multimedia, es decir, los soportes que permiten ver estos documentos en una computadora, un teléfono móvil, una cámara fotográfica, etcétera. En varios sistemas jurídicos se han equiparado totalmente los documentos multimedia o informáticos, a efectos de valoración. Esa equivalencia es, básicamente, con los privados, y su admisión y valoración se sujeta a requisitos, sobre todo técnicos, como la firma electrónica, debido a los problemas de fiabilidad de tales documentos, incluyendo los correos electrónicos, ya que es posible falsificarlos e interceptarlos, lo cual exige cautela en su ponderación, pero sin desestimarlos sólo por esa factibilidad. Para evitar una pericial en informática que demuestre la fiabilidad del documento electrónico, pero complique su ágil recepción procesal, el juzgador puede consultar los datos técnicos reveladores de alguna modificación señalados en el documento, aunque de no existir éstos, atenderá a la posibilidad de alteración y acudirá a la experticia, pues el documento electrónico puede quedar en la memoria RAM o en el disco duro, y podrán expedirse copias, por lo que para comprobar el original deberán exhibirse documentos asistidos de peritos para su lectura. Así es, dado que la impresión de un documento electrónico sólo es una copia de su original. Mayor confiabilidad merece el documento que tiene firma electrónica, aunque entre esa clase de firmas existe una gradación de la más sencilla a la que posee mayores garantías técnicas, e igual escala sigue su fiabilidad, ergo, su valor probatorio. Así, la firma electrónica avanzada prevalece frente a la firma electrónica simple, ya que los requisitos de producción de la primera la dotan de más seguridad que la segunda, y derivan de la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre las Firmas Electrónicas. Esta propuesta de normatividad, al igual que la diversa Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, fue adoptada en el Código de Comercio, el cual sigue el criterio de equivalencia funcional que busca equiparar los documentos electrónicos a los tradicionales elaborados en soporte de papel, mediante la satisfacción de requisitos que giran en torno a la fiabilidad y trascienden a la fuerza probatoria de los mensajes de datos. Por ende, conforme a la interpretación de los artículos 89 a 94, 97 y 1298-A del Código de Comercio, en caso de que los documentos electrónicos reúnan los requisitos de fiabilidad legalmente previstos, incluyendo la existencia de una firma electrónica avanzada, podrá aplicarse el criterio de equivalente funcional con los documentos que tienen soporte de papel, de manera que su valor probatorio será equivalente al de estos últimos. En caso de carecer de esa firma y haberse objetado su autenticidad, no podrá concedérseles dicho valor similar, aunque su estimación como prueba irá en aumento si en el contenido de los documentos electrónicos se encuentran elementos técnicos bastantes, a juicio del juzgador, para estimar altamente probable su autenticidad e inalterabilidad, o bien se complementan con otras probanzas, como la pericial en informática que evidencie tal fiabilidad. Por el contrario, decrecerá su valor probatorio a la calidad indiciaria si se trata de una impresión en papel del documento electrónico, que como copia del original recibirá el tratamiento procesal de esa clase de documentos simples, y se valorará en conjunto con las restantes pruebas aportadas al juicio para, en función de las circunstancias específicas, determinar su alcance demostrativo.

CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

PRECEDENTES:

Amparo directo 512/2012. Litobel, S.A. de C.V. 13 de septiembre de 2012. Unanimidad de votos. Ponente: Francisco J. Sandoval López. Secretario: Raúl Alfaro Telpalo.



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



Sistema criptográfico para la creación y transmisión de pagarés electrónicos basado en Firmas Autógrafas Digitalizadas y el Blockchain del Bitcoin.

I. PROBLEMÁTICA Y CONTEXTO LEGAL

La capacidad de poder endosar un documento electrónico es un tema que no ha podido ser resuelto mediante sistemas que se basan solamente en sistemas de Firmas Electrónicas Avanzadas. Esto se debe a que por su naturaleza, los documentos firmados electrónicamente pueden ser copiados un número de veces infinito, lo cual, en términos prácticos, implica que un pagaré firmado electrónicamente puede ser copiado y endosado a múltiples personas.

La ley general de títulos y operaciones de crédito^[1] en su artículo 38^[2] estipula que la capacidad de poder demostrar endosos ininterrumpidos es necesaria para poder acreditar la propiedad de un pagaré. Más aún, en el artículo 39^[3] se determina que el deudor está obligado a poder constatar la cadena de endosos y validar la identidad del último tenedor de dicho pagaré.

En el caso de los pagarés firmados electrónicamente, el tenedor no puede demostrar la propiedad del pagaré y el deudor está imposibilitado a constatar la cadena de endosos.

Analizando el problema del endoso, es posible discernir que la raíz de dicho problema proviene de la imposibilidad tecnológica para garantizar la unicidad de un documento electrónico. Esta imposibilidad tecnológica va mucho más allá de los documentos firmados electrónicamente, tiene implicaciones en el mundo de la música digital, las películas digitales, los programas de computación, etc.

Hasta hace muy poco tiempo, la única manera de “simular” esta unicidad era por medio de bases de datos centralizadas que llevan un registro de algún tipo de identificador que permite prevenir las copias no autorizadas. Desafortunadamente mantener la infraestructura central de un registro de estas características presenta una enorme dificultad, una gran complejidad y un desmesurado riesgo de robo de información.

II. IMPLEMENTACIÓN TÉCNICA

Desde principios del 2009 el mundo tiene por primera vez una base de datos global, descentralizada y abierta que permite registrar transacciones garantizando su unicidad. Esta tecnología es denominada Blockchain y el token digital se denomina Bitcoin (BTC).

Blockchain

La tecnología del Blockchain está basada en pares de llaves criptográficas, una llave privada y una llave pública.

El primer paso para poder “participar” en el Blockchain es crear una dirección de Bitcoin. Para esto, primero se genera una llave privada y su correspondiente llave pública. Por cuestiones de facilidad de uso, se realiza un segundo paso en donde se deriva una Dirección de Bitcoin a partir de la llave pública.

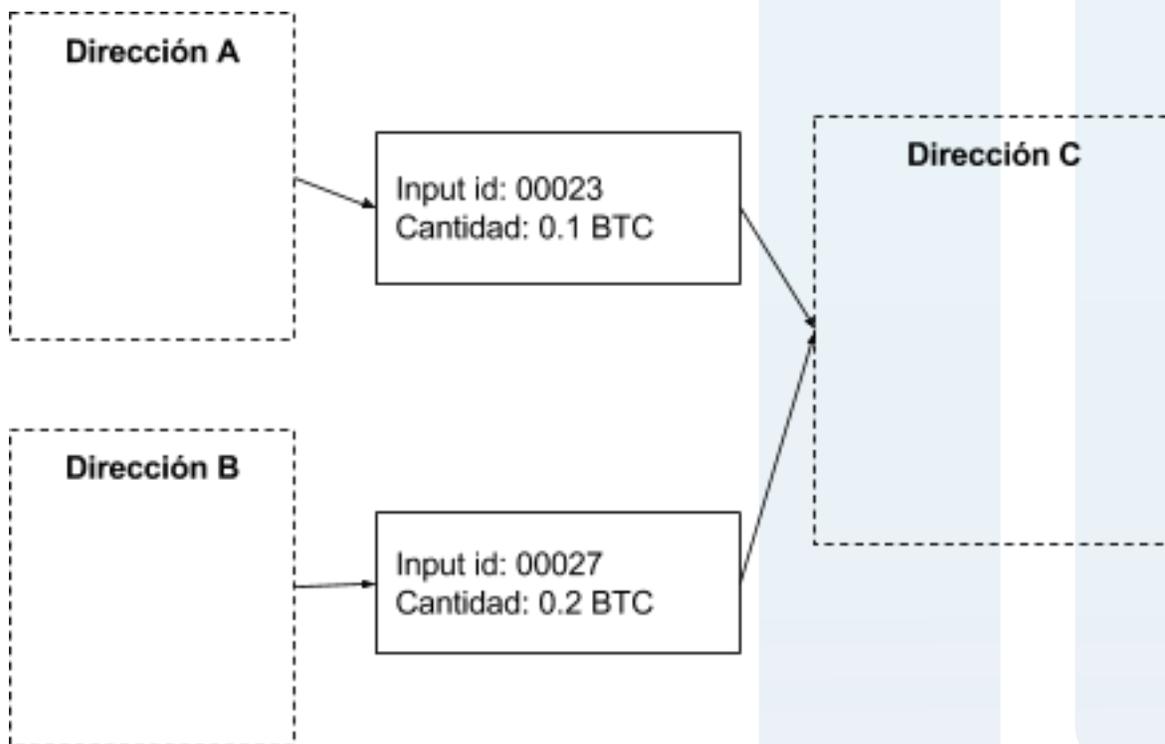


La llave privada y la pública están matemáticamente ligadas entre sí lo cual implica que al cifrar (encriptar) un mensaje con la llave privada sólo es posible descifrarlo usando la llave pública que le corresponde. En el caso del Bitcoin y su Blockchain esto garantiza que sólo la persona que controla la llave privada de una Dirección de Bitcoins puede “gastar” los Bitcoins alojados en esta Dirección.

Como se mencionó antes, el Blockchain es una base de datos distribuida en miles de computadoras donde se registran todas las transacciones hechas por los miembros. Para poder saber el balance en Bitcoins de una Dirección es necesario sumar el valor de todas las transacciones que envían Bitcoins a esa Dirección y a ese valor restarle la suma de todas las transacciones que “sacan” o “gastan” Bitcoins de la Dirección. Es decir:

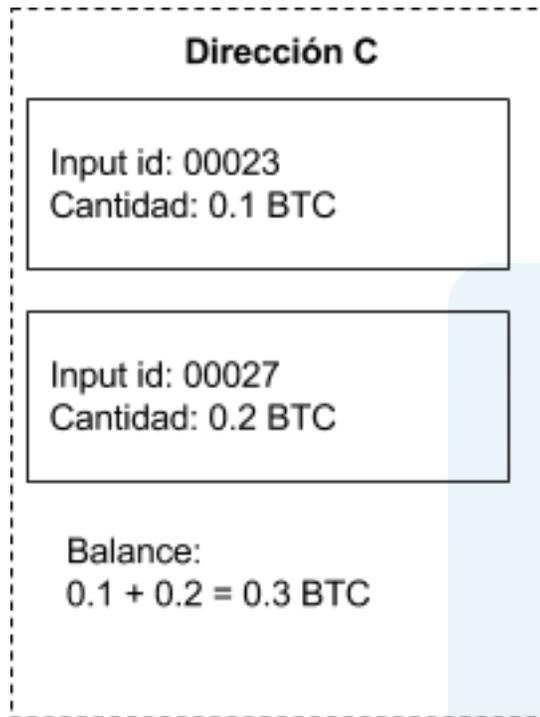
Entradas - Salidas = balance de la Dirección

Suponiendo unas Direcciones de Bitcoin “A” y “B” que mandan Bitcoins a una Dirección “C”:



A tiene 0.1 Bitcoin menos, **B** tiene 0.2 Bitcoins menos y **C** tiene ahora 0.3 Bitcoins. Este balance de 0.3 Bitcoins está representado por una entrada (input) de 0.1 BTC, una entrada de 0.2 BTC y cero (0) salidas. En el Blockchain, cada entrada (input) tiene un identificador único, en el diagrama este identificador está representado como un número (00023 y 00027) pero en el Blockchain los identificadores son hashes (SHA-256) lo cual hace única cada transacción.





En el supuesto de que **C** quiera transferir 0.3 BTC a una Dirección “**D**” sería necesario que el dueño de **C** genere una transacción que haga referencia a las dos entradas (0.1 y 0.2) y firme dicha transacción con su llave privada. De esta manera prueba criptográficamente que es dueño de la Dirección **C** y su llave pública correspondiente.

ColoredCoins

El protocolo ColoredCoins es una extensión al sistema del Blockchain del Bitcoin que permite crear, transferir y rastrear Identificadores Únicos.

Estos Identificadores Únicos se crean a partir de uno o varias entradas (inputs) en una Dirección Bitcoin mediante una función hash. Al tratarse de un hash de información, la unicidad de cada Identificador Único está matemáticamente garantizada.

Al igual que con los Bitcoins (no se pueden duplicar), el Blockchain asegura que estos Identificadores Únicos efectivamente sean únicos.

Combinando la unicidad que otorga el Blockchain + ColoredCoins con la certeza jurídica que tienen las Firmas Autógrafas Digitalizadas se puede visualizar un sistema que permita la creación y la transferencia de propiedad de documento electrónicos.

Esto se logra mediante el proceso que se describe a continuación:



1) Generar una dirección de Bitcoin a partir de una Firma Autógrafa Digitalizada

Se recaba la Firma Autógrafa Digitalizada y se pasa por la función SHA-256. El hash resultante se usa como llave privada del Bitcoin. A esta llave privada le corresponde una llave pública de Bitcoin que a su vez le corresponde una dirección de Bitcoin.



De esta manera se tiene la capacidad de operar una dirección de Bitcoin usando una Firma Autógrafa Digitalizada.

Para el caso del pagaré, se toma la Dirección Bitcoin de quién será el tenedor (generada a partir de su Firma Autógrafa Digitalizada) y se envía un input a su Dirección Bitcoin. Es decir, se fondea esta Dirección con una muy pequeña cantidad de Bitcoins, equivalente a unos centavos de peso.

2) Generar un Identificador Único usando el protocolo ColoredCoins

Como se mencionó anteriormente, el primer paso para poder endosar electrónicamente un documento es poder otorgar unicidad a dicho documento electrónico. Y para poder otorgar unicidad se necesita primero generar un Identificador Único. Utilizando el protocolo ColoredCoins se toma la dirección Bitcoin que se fondeó en el paso anterior (la del tenedor) y a partir del pequeño input se genera un Identificador Único.

3) Ligar el pagaré electrónico al identificador único

Teniendo un pagaré electrónico y un Identificador Único es necesario crear un vínculo entre ambos. Al vincular el Identificador Único al pagaré (documento digital) le otorgamos la propiedad de unicidad del primero al segundo.

Para lograr esta vinculación, ambas partes firman el documento electrónico -para aceptar los términos legales implícitos- y al mismo tiempo firman el identificador único. En términos legales, se diría que las partes se ponen de acuerdo en que el identificador único "00023" corresponde al pagaré electrónico que acaban de firmar.

4) Endosar el pagaré electrónico

En el supuesto de que el tenedor del pagaré quiera endosar dicho pagaré, el proceso de endoso se lleva a cabo como una transacción Bitcoin.

El tenedor firma un documento electrónico usando su Firma Autógrafa Digitalizada que sustenta el endoso y que contiene el nombre del endosatario, la dirección de Bitcoin a donde se enviará el pagaré, el Identificador Único, el RFC (número identificador de contribuyente emitido por la autoridad fiscal de México), la clase de endoso y fecha del endoso (obtenida del timestamp de la firma).

Simultáneamente con la misma Firma Autógrafa Digitalizada del tenedor se firma una transacción Bitcoin en donde se transfiere el Identificador Único a la dirección Bitcoin del endosatario.

5) Destrucción del pagaré electrónico



55 • 6395 • 9011
55 • 6395 • 9012
55 • 6395 • 9013



M. Lerdo de Tejada, número 1
Col. Guadalupe Inn.
Ciudad de México, 01020



www.lexinf.com



clientes@lexinf.com



En los pagarés físicos la vida del pagaré se termina por medio de su destrucción o cancelación. En un esquema electrónico la cancelación se puede ejecutar endosando el pagaré al deudor o enviándolo a una dirección de Bitcoin para la cual nadie tiene la llave privada^[4] (una especie de cementerio de pagarés).

III. VALIDACIÓN DE UN PAGARÉ ELECTRÓNICO

Cada endoso genera una transacción de Bitcoin que queda registrada en el Blockchain de manera permanente. La cadena de endoso se vuelve una cadena de transacciones de Bitcoin de una dirección a otra. Al sobreponer la información contenida en los documentos de endoso firmados con la Firma Autógrafa Digitalizada sobre la información proveída por el Blockchain se obtiene el nombre de cada persona por la que haya pasado el pagaré.

Para validar un pagaré electrónico el endosatario tiene que:

1. Tomar nota del Identificador Único del pagaré. El Identificador Único fue firmado electrónicamente por el deudor y el tenedor del pagaré.
2. Constatar que el endosante firmó el documento de endoso a favor del endosatario y verificar que el Identificador Único fue enviado a su Dirección de Bitcoin.

[1] http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/145_130614.pdf

[2] Artículo 38.- Es propietario de un título nominativo, la persona en cuyo favor se expida conforme al artículo 23, mientras no haya algún endoso. El tenedor de un título nominativo en que hubiere endosos, se considerará propietario del título, **siempre que justifique su derecho mediante una serie no interrumpida de aquéllos**. La constancia que ponga el Juez en el título conforme al artículo 28, se tendrá como endoso para los efectos del párrafo anterior.

[3] Artículo 39.- El que paga no está obligado a cerciorarse de la autenticidad de los endosos, ni tiene la facultad de exigir que ésta se le compruebe, **pero sí debe verificar la identidad de la persona que presente el título como último tenedor, y la continuidad de los endosos**. Las instituciones de crédito pueden cobrar los títulos aun cuando no estén endosados en su favor, siempre que les sean entregados por los beneficiarios para abono en su cuenta, mediante relación suscrita por el beneficiario o su representante, en la que se indique la característica que identifique el título; se considerará legítimo el pago con la sola declaración que la institución de crédito respectiva haga en el título, por escrito, de actuar en los términos de este precepto.

[4] https://www.reddit.com/r/Bitcoin/comments/2ifrx1/help_making_a_provably_unspendable_address/

