

El principio de equivalencia funcional en los títulos de crédito electrónicos

(*The principle of functional equivalence in electronic credit instruments*)

Maria Del Pilar Castelán Luna * y Mario Aceves Mejía **

Recibido: 26/08/24

Aceptado: 25/09/24

RESUMEN

El tema de estudio se delimita a la reforma de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito de México en materia de títulos de crédito electrónicos con relación al tratamiento que se le da a los “mensajes de datos” regulados dentro del Código de Comercio los cuales se someten a la interpretación y aplicación de principios de derecho informáticos como el de neutralidad tecnológica, compatibilidad internacional y equivalencia funcional del Mensaje de Datos. Este estudio se concentra en analizar si el principio de equivalencia funcional del Mensaje de Datos es garante de la seguridad jurídica en los títulos de crédito electrónicos que tutela a los comerciantes; razón por la cual, se utiliza en este estudio el método analítico; y por otra parte, se determina cuáles son los retos y planteamientos pendientes a considerar para proteger la seguridad jurídica de los comerciantes-tenedores de dichos títulos. El tipo de estudio de investigación del presente se caracteriza por ser de tipo exploratoria ya que el tema es novedoso, vanguardista dentro de la legislación mexicana, por ello es trascendental su estudio y los planteamientos abordados.

Palabras clave: Títulos de crédito electrónicos; comercio digital; principio de equivalencia funcional; mensajes de datos.

ABSTRACT

The subject of study is limited to the reform of the General Law of Securities and Credit Operations of Mexico in the field of electronic credit instruments in relation to the treatment given to the "data messages" regulated within the Commercial Code, which are subject to the interpretation and application of principles of computer law such as technological neutrality, international compatibility and functional equivalence of the Data Message. This study focuses on analyzing whether the principle of functional equivalence of the Data Message is a guarantor of legal certainty in electronic credit instruments that protects merchants; that is why the analytical method is used in this study; and on the other hand, in this study it raises the challenges and pending approaches to be considered to protect the legal security of the traders-holders of such securities. The type of research study of the present is characterized by being exploratory since the topic is novel, avant-garde within Mexican legislation, so its study and the approaches addressed are transcendental.

Keywords: *Electronic credit instruments; digital commerce; principle of functional equivalence; data messages*

JEL Classification: K22, K24, O33.

* Facultad de Contaduría Pública Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6588-2062>

** Facultad de Contaduría Pública Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0770-3596>

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene es realizar sobre los títulos de crédito por medios electrónicos; ya que el veintiséis de marzo del año dos mil veinticuatro se reformó la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito para incorporar a la digitalización del comercio el uso de los títulos de crédito electrónicos. Y tiene como objetivo analizar si el principio de equivalencia funcional garantiza la seguridad jurídica de los títulos de crédito electrónicos y los retos asociados a su implementación. Una tarea que se tenía pendiente ante el acelerado crecimiento del comercio electrónico atenuado con la pandemia denominada SARS-CoV-2 así como los problemas legales y comerciales que esto conllevó; es así que se genera la imperiosa necesidad de incluir -a la tradicional vía papel- los medios electrónicos en los títulos de crédito. (LXV Legislatura del Congreso de la Unión, 2024)

Derivado de lo anterior, es necesario analizar los alcances proteccionistas a la seguridad jurídica frente a los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de las partes y equivalencia funcional de los mensajes de datos que atañe a los títulos de crédito electrónicos, los cuales deberán someterse a tratamiento para la conservación de mensajes de datos y digitalización que regula el Código de Comercio siendo necesarios para la contabilidad digital como una de las obligaciones de los comerciantes.

Uno de los títulos de crédito más cotidianos es el uso del pagaré. Con dicha reforma se podrá considerar el pagaré electrónico en el sector financiero y comercial; lo que ha permitido ser un instrumento de movilidad inmediata para responder con las obligaciones y fluidez monetaria de los comerciantes ante la era del comercio digital, siendo una imperiosa necesidad la modalidad electrónica en los títulos de crédito (LXV Legislatura del Congreso de la Unión, 2024)

La presente reforma, si bien, tiene como referencia a la Ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico aún quedan retos pendientes dentro de nuestra legislación mexicana como lo es proteger la privacidad, disminuir el riesgo de delitos cibernéticos. Lo crucial en este estudio es exponer el tratamiento adecuado de los títulos de crédito electrónico dentro de la contabilidad digital del comerciante.

El presente trabajo beneficiará a los comerciantes y a los profesionistas que se relacionan con estas prácticas en el ejercicio de su profesión; por ello, es importante conocer cuáles son las

disposiciones legales y el tratamiento que se les dará a estos títulos de crédito electrónicos.

Es crucial analizar el tema, aunque es nuevo en nuestra legislación mexicana; en la práctica es una imperiosa necesidad a través de la cual México introduce los títulos de crédito en el comercio transfronterizo para la economía global, razón por la cual la evolución de los títulos de crédito se desarrolla en el punto II de este trabajo incorporando el origen, desarrollo y la legislación mexicana hasta ésta última reforma que incorpora los títulos electrónicos.

En el apartado III de este estudio se pretende conocer los principios reconocidos en el derecho informático que se aplica a los multicitados títulos; así como conocer el tratamiento de la conservación de los mensajes de datos que deberán someterse los títulos de crédito ahora electrónicos; de igual manera conocer cuáles son las implicaciones para una debida protección de la seguridad jurídica como bien tutelado por el derecho; ante la obligación del comerciante de mantener su contabilidad digital enfocando el estudio en el principio de equivalencia funcional del Mensaje de Datos.

Consecutivamente, en el apartado IV se plasma la metodología que distingue este trabajo y el tipo de estudio, en el subtítulo V se aborda los resultados y discusión obtenidos para finalmente formular el último apartado dónde se plasma las conclusiones, así como los retos que se espera con la reforma que incorpora los títulos de crédito por medios electrónicos.

En este sentido, se podrá concluir que, con la reforma en estudio, los títulos de crédito mantendrán su disponibilidad, sello en el tiempo, huella digital, unicidad ya que las partes tendrán sus respectivos títulos, pero con el mismo sistema criptográfico; aunque uno de las incógnitas que se plasma es cómo será el mecanismo para garantizar el sistema de información con el principio de equivalencia funcional del mensaje, el cual deberá ir evolucionando y el presente estudio tendrá que irse actualizando.

I BREVE EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS TÍTULOS DE CRÉDITO

Los títulos de crédito surgieron detalladamente dentro de la doctrina italiana como respuesta antes las necesidades evolutivas económicas, así como también de seguridad en un contexto histórico que data desde la Edad Media y el Renacimiento, siendo mecanismos alternativos al uso traslativo de los metales precioso y posterior al dinero. (Villanueva, 2005)

Los títulos de crédito tiene diversas

características que se han mantenido a lo largo de su existencia, así podemos encontrar títulos de crédito nominativos identificados como aquellos que especifica la persona que queda al cargo de la deuda emitida, sin la necesidad de contar con recurso en la fecha en que se emite el título de crédito “se cambiaba dinero presente (*presens pecunia, argent présent*) por dinero ausente (*absens pecunia, argent absencommutatio pecuniae absentis pro praesentis*)” (Villanueva, 2005).

Otra de las características de los títulos de crédito es ser traslativo, de ahí que nace la figura del endoso (Villanueva, 2005). Así, “el endoso despojó a la letra de esa fisonomía al parecer inmutable; y a partir de entonces, su función primitiva, la de ser puramente *trayecticia*, se convirtió en instrumento circulante, de *crédito*, de *pago* y después *sustitutivo del dinero*; función nueva y del todo preeminente que le garantizó un dominio inesperado en el mundo de los negocios; a tal punto de poder responder al por qué de la evolución del derecho cambiario en el transcurso de los cien últimos años” (Ramírez, 1970).

En México los títulos de crédito estaban regulados en el Código de Comercio de 1889, contenidas en el título octavo denominado *Del contrato y Letras de Cambio* así como en el título noveno denominado *De las libranzas, vales, pagarés, cheques y cartas de crédito* hasta la promulgación de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LGTOC) en 1932 la cuál desde su promulgación ha tenido 24 reformas; esta Ley contiene los siguientes títulos: letra de cambio, el pagaré, el cheque, certificados de participación, certificados de depósitos y de bono de prenda.

Las acciones también son títulos de créditos, pero están reguladas por la Ley General de Sociedades Mercantiles dentro del capítulo V denominado *De la sociedad anónima*, sección segunda titulada *De las acciones* donde se reconoce que son títulos de crédito en su categoría de ser títulos nominativos.

La Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito en México desde su promulgación en 1932 se encuentra en apego a los lineamientos internacionales consagrados en el Convenio de Ginebra que establece una Ley uniforme sobre letras de cambio y pagarés de 1930 (ONU, 1930), con lo cual se aprecia que siempre ha sido un tema internacional dentro del comercio¹.

Los títulos de crédito no habían tenido gran modificación a través de sus reformas porque técnicamente por su literalidad han sido funcionales desde su origen; sin embargo, hasta el año dos mil

veinticuatro se presentan grandes modificaciones por el avance tecnológico y el comercio digital siendo que el título con más modificaciones fueron los certificados.

La reforma a la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LGTOC) presentada el 26 de marzo del año 2024, da un avance tecnológico significativo al considerar los títulos de crédito emitidos por medios electrónicos -incluyendo el pagaré electrónico- reflejan la evolución del entorno comercial en la era digital.

Se reforma el modo en que pueden emitirse los títulos de crédito. La iniciativa pretende otorgar protección a la seguridad jurídica reconociendo el parámetro que nos ofrece la Ley Modelo de la CNUDMI para introducir los principios de derecho digital a los títulos de crédito en México dentro del comercio transfronterizo para la economía global. En la exposición de motivos que origina la multicitada reforma destaca el principio de la equivalencia funcional sosteniéndose que: “El principio de equivalencia funcional en derecho informático se refiere a la idea de que las transacciones y documentos electrónicos deben ser tratados de manera equivalente a sus contrapartes en formato papel. Este principio busca asegurar que la ley reconozca la validez, autenticidad y eficacia jurídica de la información y documentos electrónicos de una manera equiparable a los documentos tradicionales” (LXV Legislatura del Congreso de la Unión, 2024).

La debida protección a la seguridad jurídica a la que se someterá los títulos de crédito se relaciona con la obligación de llevar la contabilidad así como la de conservar la correspondencia que tienen los comerciantes contenida en el código de comercio dentro del cual, desde el año 2003, se adiciona el título segundo que regula el comercio electrónico, reconociendo los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de la voluntad, compatibilidad internacional y equivalencia funcional del Mensaje de Datos dentro del capítulo I denominado *De los mensajes de datos*; sección que se relaciona con la NOM-151-SCFI-2016, titulada: “Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos y digitalización de documento” que establece los requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos y la digitalización de documentos -en términos de lo dispuesto en los artículos 33, 38 y 49 del Código de Comercio- utilizados por los comerciantes en actos de comercio que estén relacionados con sus negocios.

II EL PRINCIPIO DE EQUIVALENCIA FUNCIONAL DE LOS MENSAJES DE DATOS COMO GARANTE DE LA SEGURIDAD JURÍDICA DE LOS TÍTULOS DE CRÉDITO ELECTRÓNICOS

En términos de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LGTOC) se establece que los títulos de créditos son cosas mercantiles en términos de la Ley de la materia; y los mismos se reputan como actos de comercio establecido en el artículo 75 del Código de Comercio fracciones XVIII, XIX y XX (Código de Comercio, 2024).

La LGTOC regula las diversas clases de títulos de crédito en el libro Primero denominado “De los títulos de Crédito” dentro del artículo 5 señala que: “Son títulos de crédito, los documentos necesarios para ejercitar el derecho literal que en ellos se consigna”(Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, 2024). Actualmente con la reforma que se presenta el 26 de marzo del año 2024 (Diario Oficial de la Federación, 2024) se integra el contexto digital que la era del comercio exige; y, por lo tanto se define dentro del mismo artículo 5° de la LGTOC que: “Son títulos de crédito, los documentos necesarios para ejercitar el derecho literal que en ellos se consigna, con independencia de que se emitan por medios escritos o electrónicos.” (énfasis añadido).

De igual manera dicho precepto legal establece que “los títulos de crédito podrán emitirse en medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología a través de un sistema de información que se usará para generar, transmitir, recibir, entregar, o procesar de alguna otra forma mensajes de datos, en términos del artículo 89 del Código de Comercio. Los títulos de crédito emitidos en medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología se considerarán mensaje de datos (...) y no se desconocerán efectos jurídicos, validez, ni exigibilidad de los derechos consignados en dichos títulos por la sola razón de que estén contenidos en un mensaje de datos” (Diario Oficial de la Federación, 2024).

Con la adición de dichos párrafos al citado precepto legal se regula los títulos a través de los medios digitales, una necesidad imperiosa que se atenúa desde la pandemia denominada SARS-CoV-2 así como los problemas legales y comerciales que esto conllevó; tan sólo de conformidad con los resultados preliminares del Valor Agregado Bruto del Comercio Electrónico (VABCOEL) 2022 que presenta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que mide la evolución digital de México se registra que el comercio electrónico fue de 5.9% en el año 2022 (INEGI, 2024).

Figura 1
VABCOEL EN EL PIB, 2013 A 2022
(contribución porcentual)



Nota: INEGI. VABCOEL, 2013 A 2022

Lo trascendental que deriva de la reforma del presente año 2024 a la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, para efectos del presente

estudio, es el tratamiento que se le da a los títulos de crédito en relación a los “mensajes de datos” regulados dentro del Código de Comercio los cuales se somete a

la interpretación y aplicación de principios de derecho informáticos como lo es el de neutralidad tecnológica, compatibilidad internacional y equivalencia funcional del Mensaje de Datos (D.O.F., 2003), concentrándose particularmente en éste último principio para analizar si los requisitos solicitados en la legislación vigente son elementos suficientes para la debida protección de la seguridad jurídicaⁱⁱ -como bien jurídicamente tutelado por el derecho -que deben cumplir los títulos de crédito electrónicos.

La seguridad jurídica es una garantía reconocida en nuestro país otorgada a los ciudadanos y es uno de los bienes jurídicamente tutelados por el Derecho que trasciende en las normas de carácter permanente que garantiza el equilibrio en las relaciones de los ciudadanos y los órganos del Estado para brindar certeza práctica (Ortecho Villena, 2014).

La multicitada reforma a la LGTOC incorpora aspectos pendientes que derivan de la Ley modelo para el comercio digital propuesta por la CNUDMI (UNCITRAL, por sus siglas en inglés), tan sólo desde el año 2003 adicionó el capítulo I al Título Segundo denominado “del comercio electrónico” al Código de Comercio, sin reconocer en ese momento los títulos de crédito electrónicos, pero sí estableció la interpretación y aplicación a los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de la voluntad, compatibilidad internacional y equivalencia funcional del Mensaje de Datos reconociéndose que en los actos de comercio podrán emplearse medios electrónicos ópticos o cualquier otra tecnología.

Los Mensajes de Datos es la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos (Código de Comercio, 2024) esta información sobre la que recaerán también los títulos de crédito no dará lugar a ser objetada en su validez, efectos jurídicos o fuerza obligatoria por el simple hecho de estar contenida en un Mensaje de Datos, esta suerte seguirá los títulos de crédito electrónicos desde el presente año 2024.

De ahí que se puede presumir que el legislador sí protege el principio de equivalencia funcional -reconocido en derecho informático- que refiere a la idea de que las transacciones y documentos electrónicos deben ser tratados de manera equivalente a sus contrapartes en formato papel, éste principio se alinea a lo establecido en la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, “denominado a veces *criterio del equivalente funcional*, basado en un análisis de los objetivos y funciones del requisito tradicional de la presentación de un escrito consignado sobre papel” (Naciones Unidas, 1999).

Es importante reiterar que dentro de la doctrina legal uno de los elementos de los títulos de crédito es la “incorporación” del derecho subjetivoⁱⁱⁱ reconocida desde la definición legal que nos brinda la LGTOC al establecer que los títulos de crédito es el documento que contienen derecho literal en él, de ahí que otro elemento es la “autonomía” que lo distingue, estos elementos se deberán incorporar a los Mensajes de Datos cuando sean emitidos por medios electrónicos. Los Mensajes de Datos se regulan en la praxis por la NORMA Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2016, Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos y digitalización de documentos (Diario Oficial de la Federación, 2017).

Dicha NOM tiene sustento legal en el Código de Comercio con los artículos 33 que regula la “contabilidad” que deben llevar los comerciantes, el artículo 38 que establece la obligación de conservar por un plazo mínimo de diez años la información de las operaciones que si son por medios electrónicos se observará a lo establecido por la NOM-151-SCFI-2016, así como lo establecido en el segundo párrafo del artículo 49 del mismo ordenamiento que estipula que “Para efectos de la conservación (...) en el caso de mensajes de datos, se requerirá que la información se haya mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y sea accesible para su ulterior consulta” (Código de Comercio, 2024)

La Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico define que: “mensaje de datos” engloba “cualquier información consignada sobre un soporte informático que no esté destinada a ser comunicada” (Naciones Unidas, 1999).

Otro elemento que destaca dentro de la reforma de marzo de 2024 a la LGTOC es el “sistema de información” que hace referencia el segundo párrafo del artículo 5° de la citada Ley al establecer que los títulos de crédito podrán emitirse en medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología a través de un sistema de información. Éste sistema de información que se usará para generar, transmitir, recibir, entregar, o procesar de alguna otra forma mensajes de datos (Código de Comercio, 2024) da lugar a la pregunta de investigación para saber si realmente protegerá la seguridad jurídica del tenedor de dicho títulos, ya que la reforma no especifica un sistema de información en particular dando lugar a que el tenedor de dicho título disponga libremente cuál podrá elegir, de ser así se cumple con los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de la voluntad.

“El principio de neutralidad tecnológica

significa que la Convención sobre Comunicaciones Electrónicas pretende abarcar todas las situaciones de hecho en que la información se genera, archiva o transmite en forma de comunicaciones electrónicas, independientemente de la tecnología o del medio que se haya utilizado” (UNAM, 2013).

“La autonomía de la voluntad en el argot jurídico es la potestad que tiene toda persona con plena capacidad de ejercicio, para regular sus derechos y obligaciones mediante el ejercicio de su libre albedrío cuyos efectos jurídicos serán sancionados por el derecho” (San Vicente Parada, s.f.). Particularmente, se trata de respetar y garantizar la voluntad contractual de convenir cuál tecnología se va a desarrollar y utilizar para el sistema de información.

La Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico define que el “sistema de información” pretende englobar toda la gama de medios técnicos empleados para transmitir, recibir y archivar información, “un “sistema de información” podría referirse a una red de comunicaciones, y en otros casos podría referirse a un buzón electrónico o incluso a una telecopiadora” (Naciones Unidas, 1999).

Con relación a lo anterior, el elemento de “incorporación” de los títulos de crédito para la modalidad electrónica deberá contener una constancia de conservación como lo dispone la NOM-151-SCFI-2016, esta constancia de conservación del mensaje de datos será expedida por la Prestadora de Servicios de Certificado que autorice la Secretaría de Economía.

La constancia de conservación de datos se identificará con sello digital de tiempo y la huella digital electrónica, entre otros elementos lo que permitirá la certeza jurídica atribuible a las personas que signan la emisión del título incorporando el derecho contenido en dicho título de crédito (NOM-151-SCFI-2016). Lo que, reconoce ser un título vivo que podrá tener la trazabilidad cuando se requiera el endoso porque el título de crédito electrónico identificará el tiempo y el lugar en que se expide, se endosa hasta su cancelación. Una cuestión que en la práctica por la vía tradicional era tema de objeción en el litigio.

De tal suerte que, el principio de equivalencia funcional del Mensaje de Datos entendida como aquella tecnología con características establecidas en los ordenamientos mercantiles a las que se someterá los sistemas de información cumple con la seguridad jurídica, eso no exhibe que se reconozca el avance digital constante a la que la Ley deberá infatigablemente prevenir de fraudes cibernéticos, prácticas comerciales ilegales y la seguridad de la información digital, entre otros que vayan surgiendo.

III METODOLOGÍA.

El presente trabajo radica en analizar sí el *principio de equivalencia funcional del Mensaje de Datos* es garante de la seguridad jurídica en los títulos de crédito electrónicos que tutela a los comerciantes-tenedores de estos, razón por la cual se utiliza en éste estudio el método analítico ya que se hace la distinción y separación de los elementos que conforman los títulos electrónicos por medios electrónicos a la luz de los principios de derecho informáticos con los que se debe garantizar la seguridad jurídica; para ello, se hace un estudio para conocer éstos principios en la reforma de marzo de 2024 a la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

Se utiliza el método deductivo para determinar las conclusiones y retos que se enfrentan los títulos de crédito electrónico partiendo de lo establecido con la reforma al ordenamiento legal que incorpora la modalidad electrónica, identificando así el contexto social que derivó para la integración electrónica de los títulos de crédito.

Por otra parte, se utiliza el método histórico como se aprecia los títulos de crédito a lo largo de la historia han mantenido su integridad y funcionalidad que fue desarrollada desde la Edad Media permitiendo a lo largo de la historia, así como los cambios comerciales que hasta nuestra era se enfrentan a la digitalización del comercio por lo que ha sido imperativo el uso de los títulos de crédito por medios electrónicos.

Y finalmente el estudio se distingue por el método cualitativo teniendo como objeto descubrir los elementos de los títulos de crédito en el comercio digital desde el derecho informático; haciendo un análisis subjetivo de los principios de equivalencia funcional de los Mensajes de Datos contenidos en los títulos de crédito que dan seguridad jurídica a los comerciantes-tenedores generando una investigación interpretativa con los instrumentos legales nacionales e internacionales.

Las técnicas que sirven para contrastar los elementos de los títulos de crédito electrónicos que regula la legislación mercantil de la materia entre la legislación mexicana como los lineamientos internacionales que deben seguir los principios que son las máximas que deben conducir las conductas jurídicas de los comerciantes-tenedores de los títulos de crédito, se basa en la *técnica documental* ya que se funda en documentos como son los diversos ordenamientos referidos en el presente trabajo, así como aquellos instrumentos que sirvieron como panorama significativos de los avances del comercio

digital a los que se enfrentan los títulos de crédito.

Dentro de la *técnica documental* evidentemente resalta la *técnica legislativa* para conocer el diseño de los ordenamientos legales que regulan los títulos de crédito electrónicos lo que permite a México tratar de emparejarse a las necesidades del comercio electrónico; así como poder establecer las posibles tareas pendientes a legislar y los retos cambiantes de la era digital.

El tipo de estudio de investigación del presente se caracteriza por ser de *tipo exploratoria* ya que el tema es novedoso, vanguardista dentro de la legislación mexicana, por ello es trascendental su estudio y los planteamientos abordados. Con la reforma de marzo del año 2024, México por primera vez ha regulado los títulos de crédito electrónico.

A la par, el estudio es de *tipo correlacional* al estudiar las relaciones entre los principios informáticos como el *principio de equivalencia funcional del Mensaje de Datos* ante la seguridad jurídica que se debe proteger en los títulos de crédito electrónicos en México.

IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Derivado del desarrollo del tema y por el tipo de estudio que se plantea se presentan las siguientes discusiones que son enunciativas más no limitativa, reconociendo la constante movilidad tecnológica a la que se somete el tema.

Si se cumple dispuesto en los ordenamientos mercantiles que regulan los títulos de crédito electrónicos y la NOM-151-SCFI-2016 se podrá determinar la autonomía que distingue el título de crédito ante la posibilidad de deslindarse de la causa que origina el título y siendo documentos electrónico suficiente para ejercitar el derecho contenido en él, como lo hace el título de crédito en su vía tradicional.

Lo anterior, también permite al sistema de información, que almacena el mensaje de dato que contiene el título de crédito, identificar la unicidad de dicho título de crédito. Si bien será una tarea de las partes involucradas elegir, por el principio de voluntad de las partes, el sistema que más les acomode; actualmente, sobresale la tecnología *blockchain* como un sistema criptográfico asimétrico.

Los sistemas de información deberán garantizar la confidencialidad, disponibilidad y la integridad de los títulos de crédito; y, en la medida que esto se cumpla la seguridad jurídica de las partes estará garantizada. Siendo elementos que deberá considerar las partes al momento de seleccionar el

sistema de información que más les acomode y que corroboren que cuenta con la autorización regulada por la NOM-151-SCFI-2016.

Una cuestión pendiente de conocer es el costo del servicio del sistema de almacenamiento de la información; así como conocer si éste contempla un costo durante la vigencia del título. Ya que el sistema estará a cargo del Prestador de Servicios de Certificación o por la Autoridad Certificadora a elección de las partes. Figuras que hasta el momento solo han sido expresada de esta manera legal, sin existir en la práctica; siendo uno de los temas que deberán desarrollarse en las disposiciones jurídicas posteriormente. Y a manera de sugerencia, exigir la función detallada y pormenorizada que deberá jugar la PROFECO y la Secretaría de Economía al momento de otorgar dichas autorizaciones al Prestador de Servicios de Certificación, siendo las autoridades competentes en la materia.

Una de las ventajas es que los títulos de crédito electrónicos al contener la unicidad y el sello de tiempo nulamente permitirá la alteración de dicho documento, hecho que en la litis es materia de objeción conllevando un costo en peritajes de grafoscopia y documentoscopia para determinar la inviolabilidad del título.

La atribución del título de crédito será imputable a la persona por medio de la firma electrónica lo que conlleva también a una nueva cultura de los comerciantes y usuarios en la era digital a cuidar su identidad digital, y éste último concepto de identidad digital no está cuidadosamente regulado por la legislación mexicana. Siendo otro de los retos a los que se enfrentará la regulación mercantil con la realidad comercial digital y de la que quizás constantemente se enfrentará por el avance tecnológico y los delitos cibernéticos.

V CONCLUSIONES

Con la reforma de fecha 26 de marzo del año 2024 que adiciona los títulos de crédito electrónicos a la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito y a otras legislaciones a la materia, es importante reconocer el avance que hace México al introducir los títulos de crédito electrónicos en el comercio transfronterizo para la economía global.

El principio de equivalencia funcional de los Mensajes de Datos deberá consagrarse tanto en el Sistema de Información de Mensajes de datos que regula la NOM-151-SCFI-2016 para cuidar los elementos que distinguen los títulos de crédito; si bien, con la reforma se considera que los títulos de crédito

electrónico son mensajes de datos. Éstos deberán ser protegidos por los sistemas criptográficos que a la *voluntad de la autonomía de las partes* libremente podrán elegir, siendo éstos los sistemas de información los que garantizarán la disponibilidad y la integridad de los mensajes de datos reto que deberán arduamente proteger los ordenamientos mercantiles ante los delitos cibernéticos, fraudes electrónicos, entre otros. Siendo uno de los desafíos a los que se enfrenta esta nueva modalidad electrónica y que podrá dar lugar a otras líneas de estudio dentro del derecho penal digital en materia mercantil

Como se ha desarrollado en este estudio, la legislación mercantil no ha ido a la par de la era del comercio digital, por lo que las prácticas comerciales estarán retando los alcances de la protección jurídica. Con los títulos de crédito electrónicos la integridad, disponibilidad y la firma serán atribuibles a las partes emisoras; por una parte, erradicará las objeciones en juicio, pero por otra se enfrentará a los desafíos digitales, hecho que debe tenerse muy presente para todos los profesionistas de la materia.

Uno de los aspectos positivos que brinda la reforma analizada es que los títulos de crédito contendrán la disponibilidad en todo momento, lo que hará el título ser un documento vivo; a su vez se mantendrá el sello de tiempo para no ser modificado y sus cambios serán conocidos mediante la huella digital del documento. Aunque cada parte involucrada pudiera tener un facsímil del título de crédito por medio electrónico se podrá identificar la unicidad mediante el sistema de información del Mensaje de Datos, lo que evitará alteraciones al documento como sucede en el papel.

Sin embargo, el mecanismo de cómo se garantiza el sistema de información con el principio de equivalencia funcional del mensaje deberá ir evolucionando. Hasta el momento, la Ley plasma que se garantiza con la Constancia de conservación del mensaje de dato que contendrá el título de crédito electrónico. Pero el sistema de almacenamiento de la información estará a cargo del Prestador de Servicios de Certificación o por la Autoridad Certificadora sin que la Ley entre a detalle, por lo que la sugerencia es que la PROFECO y la Secretaría de Economía deberán dar seguridad jurídica a los usuarios mediante

REFERENCIAS

Cámara de Diputados. (31 de 08 de 1934). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 16 de 08 de 2024, de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CCom.pdf>

Carreño, L. (9 de febrero de 2020). La disputa gremial por los aranceles a las prendas de vestir. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/economia/la-disputa-gremial-por-los-aranceles-las-prendas-de-vestir-articulo->

lineamientos de conocimiento público como actualmente se hace con el registro de los contratos, para conocer los costos y que los mismos estén regulados, así como aprobado.

Otro reto es que México tenga el sistema de información como servicio público digital para ser un Prestador de Servicios de Certificación o Autoridad Certificadora- Ya que actualmente tenemos que aspirar a exigir servicios públicos digitales, lo que representaría otra contribución en su clasificación como Derecho.

Por lo que la reforma se refiere al uso de la firma digital no se hace precisión si es la misma e-firma que se usa ante autoridades fiscales, cualquiera que sea la respuesta queda otra tarea pendiente que abre futuras investigaciones respecto a la identidad digital, como otro servicio público digital.

A manera de recapitulación, en este estudio se abordó que con la reforma del marzo del año dos mil veinticuatro se busca asegurar la validez, autenticidad y eficacia jurídica de la información y documentos electrónicos, apoyándose en la NOM-151-SCFI-2016. La nueva definición de los títulos de crédito contenida en el artículo 5° de la LGTOC al establecer que los títulos de crédito podrán ser emitidos medios electrónicos se robustece la interpretación y aplicación a los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de la voluntad, compatibilidad internacional y equivalencia funcional del Mensaje de Datos.

El “sistema de información” que hace referencia el segundo párrafo del artículo 5° de la citada Ley no especifica un sistema de información en particular dando lugar a que el tenedor de dicho título disponga libremente cuál podrá elegir. Cabe resaltar que, en México los sistemas de información son de procedencia extranjera. Al ser un futuro servicio público digital, México tiene una gran oportunidad para desarrollar.

Finalmente es un tema de desafío legal que el comercio digital induce a la evolución electrónica de dichos títulos, siendo un cambio de era en el estudio de los títulos de crédito, y con lo abordado hasta el momento se puede originar nuevas investigaciones como: identidad digital en materia mercantil, cibercrimes mercantiles y servicios públicos digitales

903768

- Diario Oficial de la Federación. (27 de 01 de 1993). *DOF- Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 21 de 08 de 2024, de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4676421
- Diario Oficial de la Federación. (30 de 03 de 2017). *DOF Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 17 de 08 de 2024, de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5478024&fecha=30/03/2017#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación. (30 de 03 de 2017). *SEGOB, Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 23 de 08 de 2024, de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5478024&fecha=30/03/2017#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación. (26 de 03 de 2024). *DOF-Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 22 de 08 de 2024, de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5721549&fecha=26/03/2024#gsc.tab=0
- Diputados, Cámara de. (08 de 09 de 1932). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 19 de 08 de 2024, de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTOC.pdf>.
- Garantía de seguridad jurídica. Sus alcances., 2a./J. 144/2006 (Segunda Sala. novena época octubre de 2006).
- INEGI. (2024). *VALOR AGREGADO BRUTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO (VABCOEL)*. Comunicado de prensa número 121/24 de fecga 12 de febrero de 2024, INEGI. Recuperado el 22 de AGOSTO de 2024.
- LXV Legislatura del Congreso de la Unión. (2024). *Iniciativa con proyecto de decreto por el que se reforman diversas disposiciones de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, en materia de títulos de crédito electrónicos*. México. Recuperado el 21 de 08 de 2024, de <http://www.diputados.gob.mx/>
- Naciones Unidas. (1999). *Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico*. Nueva York: Naciones Unidas.
- ONU. (1930). *Convenio que establece una Ley Uniforma sobre Letras de Cambio y Pagares*. Ginebra.
- Ortecho Villena, V. J. (2014). *Garantía de la Seguridad Jurídica*. UNAM. México: UNAM, pp. 671.
- Ramírez, F. D. (1970). *Derecho Mercantil mexicano* (6a ed.). México: Porrúa, pp. 353 y 354.
- UNAM. (2013). *Referencias Sobre "Neutralidad Tecnológico 'En los documentos de la CNUDMI*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. Recuperado el 24 de 08 de 2024, de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3249/20.pdf>
- Villanueva, P. A. (2005). *Devenir histórico del derecho cambiario*. 38(112), p. 165.

ⁱ Desde 1992 México se adhirió a la Convención de las Naciones Unidas sobre letras de Cambio internacionales y pagarés internacionales. La citada Convención fue aprobada por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, el día treinta del mes de junio del año de mil novecientos noventa y dos, según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día catorce del mes de julio de 1992. (Diario Oficial de la Federación, 1993)

ⁱⁱ "La garantía de seguridad jurídica prevista en el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, no debe entenderse en el sentido de que la ley ha de señalar de manera especial y precisa un procedimiento para regular cada una de las relaciones que se entablen entre las autoridades y los particulares, sino que debe contener los elementos mínimos para hacer valer el derecho del gobernado y para que, sobre este aspecto, la autoridad no incurra en arbitrariedades, lo que explica que existen trámites o relaciones que por su simplicidad o sencillez, no requieren de que la ley pormenorice un procedimiento detallado para ejercer el derecho correlativo. Lo anterior corrobora que es innecesario que en todos los supuestos de la ley se deba detallar minuciosamente el procedimiento, cuando éste se encuentra definido de manera sencilla para evidenciar la forma en que debe hacerse valer el derecho por el particular, así como las facultades y obligaciones que le corresponden a la autoridad." (GARANTÍA DE SEGURIDAD JURÍDICA. SUS ALCANCES., 2006)

ⁱⁱⁱ Es reconocido como la acción que tiene la persona para hacer cumplir la obligación que tiene de otra persona.