

**VALIDEZ JURÍDICA Y PROBATORIA DEL PAGARÉ ELECTRÓNICO Y EL PAPEL
DEL TERCERO CERTIFICADOR EN COLOMBIA**

PRESENTADO POR
YORDAN ZAMORA GUTIÉRREZ

TUTOR: FABIÁN LÓPEZ GUZMÁN

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE DERECHO

MAESTRÍA EN DERECHO CONTRACTUAL PÚBLICO Y PRIVADO
BOGOTÁ D.C. 2020

Resumen

Las compras en internet han transformado el comercio electrónico, de allí la importancia de analizar la validez jurídica y probatoria del pagaré electrónico, así como su firma, emisión, endoso, registro y custodia, toda vez que, como título valor desmaterializado juega un papel importante en las transacciones realizadas en plataformas electrónicas. Por otra parte, para verificar si existe validez jurídica y probatoria del pagaré electrónico, es necesario hacer énfasis en el principio de equivalencia funcional y el papel de las entidades certificadoras en Colombia.

Palabras Clave

Pagaré Electrónico, título valor desmaterializado, firma digital y electrónica, equivalencia funcional, entidades certificadoras en Colombia.

Abstract

Internet shopping has transformed electronic commerce, hence the importance of analyzing the legal and evidentiary validity of electronic payment, as well as its signature, issuance, endorsement, registration and custody, each time that, as a dematerialized security, it plays a role important in operations carried out on electronic platforms. On the other hand, to verify the legal and evidentiary validity of electronic payment, it is necessary to emphasize the principle of functional equivalence and the role of certifying entities in Colombia.

Keywords

I will pay Electronic, dematerialized security, digital and electronic signature, functional equivalence, certifying entities in Colombia.

Introducción

Con el pasar del tiempo, la evolución de los medios electrónicos ha sido cada vez más rápida y ha cambiado ámbitos de la vida cotidiana del ser humano, puesto que su utilización permite tener a la mano de manera cómoda y accesible cualquier tipo de información. En el ámbito del derecho esta necesidad no se ha hecho esperar, por lo que en distintas ramas del derecho se han visto implementados distintos medios electrónicos; desde los computadores para la búsqueda de expedientes judiciales en los despachos, hasta el documento electrónico. El uso de este tipo de documentos es bastante nuevo para el derecho, y por lo tanto su utilización trae consigo un nuevo mundo, tanto para quienes ejercen como para quienes acceden y se valen de él, en el uso del derecho.

Es de conocimiento público que normalmente la entrega de cualquier documento va acompañada de la firma de quien lo suscribe, tanto para identificar al sujeto como para determinar la originalidad y validez de este. En el caso de la expansión electrónica, junto con la aparición del documento electrónico, sobrevino la creación de la firma electrónica,

La noción de firma encierra usualmente la imagen de que debe ser manuscrita, lo que presume la máxima garantía de la autoría (Formentin, 2012). Con la irrupción de las tecnologías es obvio que el requisito de firma manuscrita no puede cumplirse en los documentos electrónicos, por lo que se conciben nuevas modalidades de comprobación de identidad, de consentimiento, de autenticidad y de integridad de los documentos.

Por lo tanto, la firma digital fue creada de una manera simultánea a cualquier tipo de documento electrónico, por la nombrada necesidad de dar certeza de que quien suscribió el documento era la misma persona que constaba en la firma. “El significado general de la firma auténtica en cuanto a la extensión de la palabra tiene un gran significado y valor, lo que certifica y avala el contenido o

mensaje del documento” (Urcia, 2009, p. 124). Además de ello, la firma identifica al autor porque este cuenta con una clave privada, lo que asocia su contenido como firmante de este, y así mismo garantiza que este no sea alterado o modificado después de haber sido firmado digitalmente, este primer paso es conocido como “dato de creación de firma” demostrando la importancia de la existencia de este requisito para todo tipo de documentos en los cuales se necesite comprobar su validez (Morales, 2016).

Como este ha sido un elemento revolucionario de la digitalización, la honorable Corte se ha pronunciado en el tema; según la Sentencia C 662 del 2000, la firma digital se denomina como:

Un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación (Corte Constitucional, Sentencia C 622 de 2000).

Este elemento permite determinar cómo anteriormente se mencionó la autenticidad del documento electrónico, con respecto a la individualización del autor o autores del documento electrónico, el digitador es fácilmente identificable, también los sujetos autorizados a operar la máquina, el tiempo en que se utilizó, las claves, etc., no obstante los citados sujetos no son los obligados con el negocio en su aspecto sustancial y es aquí donde se necesita una autenticación y como es un documento electrónico necesitará también una firma electrónica (Jovel, 2014).

Ahora bien, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han evolucionado al punto de facilitar procesos, transacciones y negocios; ahora con la emisión y circulación de pagarés electrónicos no solo se presenta una disminución de costos de papel, sino también eficiencia en la administración directa y en línea de estos documentos por parte del acreedor.

Para las entidades financieras es de gran importancia contar con estas herramientas electrónicas, ya que los documentos usados en internet y guardados en la nube tienen una mejor conservación

y custodia; es por lo que, el título valor electrónico, en este caso el pagaré electrónico, es de gran uso entre comerciantes que utilizan plataformas electrónicas para vender o comprar en la red.

Las entidades financieras en Colombia están a la vanguardia en el uso de transacciones en la red, llegando al punto en convertir la banca virtual como una de las primeras; toda vez que los clientes desde la comodidad de sus casas o lugares de trabajo pueden adquirir productos financieros, sin embargo, para la suscripción de títulos valores como lo es el pagaré, los usuarios dudan al hacerlo de manera virtual, ya que se tiene la creencia de que por este medio se pueden llevar a cabo fraudes, y en ese caso no hay certeza de que manera se puede probar la validez del documento en caso de presentar un proceso en donde el título valor sea la prueba principal, lo que genera menor afluencia por la inseguridad que muchos de los usuarios presentan, es por ello que en el presente trabajo de investigación se plantea la siguiente pregunta.

¿Cuál es la validez jurídica y probatoria del pagaré electrónico, teniendo en cuenta todos sus elementos constitutivos?

Para el desarrollo de la anterior pregunta de investigación, se plantea como objetivo general: Analizar la normatividad existente para determinar la validez jurídica y probatoria del pagaré electrónico; y como objetivos específicos los siguientes:

1. Descripción de la firma digital como elemento constitutivo de los documentos electrónicos y de los títulos valores electrónicos.
2. Determinar la importancia del principio de equivalencia funcional en la emisión del pagaré electrónico
3. Descubrir cuál es el papel que cumplen las entidades certificadoras en Colombia, y cómo estas pueden ayudar al desarrollo del pagaré electrónico.

1. Validez jurídica del Título Valor Electrónico.

El legislador colombiano ha expedido importantes normas posteriores al Código de Comercio de 1971, que permiten soportar legalmente la existencia, circulación y ejecución de los títulos valores electrónicos, facilitando que los requisitos consagrados de manera general se cumplan satisfactoriamente en un mensaje de datos, o utilizando la anotación en cuenta o el registro del título valor.

Para analizar la validez jurídica del pagaré electrónico es necesario estudiar los requisitos¹, así como su evolución en materia normativa; es por eso por lo que se citan la siguiente normatividad;

- La Ley 27 de 1990, reconoce jurídicamente la equivalencia funcional de la circulación de los valores que se emiten, se inmovilizan y circulan a través de los depósitos de valores. Por tanto, el principio de equivalencia funcional establece que aquellos documentos electrónicos que cumplan con los criterios de escritura, firma y originalidad, más aquellos requisitos particulares de cada título, podrán ser considerados título valor electrónico.
- La Ley 964 de 2005, reconoce jurídicamente el valor probatorio y la autenticidad de las certificaciones expedidas por DECEVAL² y CERTICÁMARA³ de los derechos representados

¹ **Código de Comercio Colombiano**, ARTÍCULO 709. <REQUISITOS DEL PAGARÉ>. El pagaré debe contener, además de los requisitos que establece el Artículo 621, los siguientes: 1) La promesa incondicional de pagar una suma determinante de dinero; 2) El nombre de la persona a quien deba hacerse el pago; 3) La indicación de ser pagadero a la orden o al portador, y 4) La forma de vencimiento.

² **Deceval** es el Depósito Centralizado de Valores de Colombia. Sin embargo **Deceval** cumple otras funciones además de la custodia de títulos pues también los administra, liquida y compensación cuando se negocian en el mercado, disponible en <https://www.deceval.com.co/portal/page/portal/Home>

³ **Certicámara** es una Entidad de Certificación Digital Abierta de carácter esencialmente Empresarial, que tiene como propósito fundamental proporcionar las herramientas necesarias para que los empresarios y demás usuarios de Internet del país puedan realizar Negocios Electrónicos con seguridad Jurídica, disponible en <https://web.certicamara.com/>

mediante anotación en cuenta. Además, autoriza a los depósitos a custodiar títulos no inscritos en el Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE).

- La Ley 527 de 1999, reconoce jurídicamente la equivalencia de los mensajes de datos y la fuerza obligatoria que tienen los mismos frente a los documentos expedidos en forma física, una vez se cumplan los requisitos establecidos en esta ley: Integridad, Autenticidad, No repudio e información accesible para su posterior consulta.

- El Decreto 3960 de 2010, Permite la circulación electrónica de los títulos valores a través de los Depósitos.

- La Superintendencia Financiera de Colombia, mediante los conceptos 2012079156-001 del 19 de octubre de 2012, 2006033594-001 del 29 de agosto de 2006 y 2015079892-002 del 03 de agosto de 2015, ha señalado la existencia de los títulos valores electrónicos y que estos pueden ser depositados en un Depósito Centralizado de Valores.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que en Colombia ya existe un alto nivel de certeza jurídica de la existencia de los pagarés electrónicos. Ahora bien, ¿qué pasa con los endosos de este tipo de pagarés? ¿Sería viable pensar en su transferencia electrónica?

Para desarrollar los anteriores interrogantes es necesario darle una mirada al artículo 7⁴ de la Ley 527 de 1999. Este artículo es el marco legal de las firmas electrónicas en Colombia.

⁴ ARTÍCULO 7°. Firma. Reglamentado por el Decreto Nacional 2364 de 2012. Cuando cualquier norma exija la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de la misma, en relación con un mensaje de datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si:

a) Se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación;

b) Que el método sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado.

Lo dispuesto en este artículo se aplicará tanto si el requisito establecido en cualquier norma constituye una obligación, como si las normas simplemente prevén consecuencias en el caso de que no exista una firma.

Analizando este artículo y el Decreto 2364 de 2012, que regula la firma electrónica, se puede concluir que las firmas electrónicas se diferencian de las firmas digitales. La firma digital puede existir solamente cuando una Entidad Certificadora de firmas emite un certificado de firma digital para acreditar la identidad de la persona. Para dar un ejemplo, la firma electrónica es a una manuscrita, como la digital es a una firma autenticada por un notario; esto es, un tercero que da fe sobre la identidad de la persona.

En consecuencia, se puede decir que los pagarés electrónicos pueden ser firmados mediante firma electrónica y no necesitan de un notario que certifique su validez, dado que no existe norma que obligue a utilizar firma digital, como tampoco se exige la firma autenticada ante notario para los pagarés en físico.

1.1. Emisión registro y custodia del Pagaré Electrónico.

El proceso de emisión de un pagaré electrónico cada vez es más fácil de utilizar por los usuarios. Existen varias guías y tutoriales virtuales para hacer amigable este trámite. En cuanto al almacenamiento y custodia de la información, ésta cuenta con estándares de seguridad certificados que no solo protegen los documentos, sino que garantizan la privacidad y la confidencialidad de los mismos, lo que puede generar un parte de confianza y seguridad jurídica entre los usuarios.

Por su parte CERTICÁMARA, como una de las entidades de certificación digital, dentro de su portafolio de servicios, cuenta con CERTIENDOSO, sistema de emisión, registro, custodia y anotación de documentos transferibles o títulos valores. Entre sus servicios están:

- Títulos valores de contenido crediticio como letras, pagarés, cheques y facturas.
- Títulos valores de participación, como acciones y bonos no negociados en el mercado de valores.

- Títulos valores representativos de mercadería entre los que se encuentran bonos de prenda y documentos de transporte.
- Títulos ejecutivos que contienen una obligación clara, expresa y exigible, y que se pueden negociar desde el punto de vista mercantil, entre otros.

El sistema de CERTIENDOSO, permite la administración de los títulos valores de una manera más rápida, más económica, y esencialmente, con el cumplimiento de la totalidad de los requisitos legales, dando así mayor confiabilidad a las transacciones electrónicas.

La plataforma cuenta también con una bóveda electrónica para la custodia y circulación del título valor electrónico. Otro de los beneficios clave del sistema es la seguridad que se obtiene en medios digitales, pues la organización que desee implementarlo puede elegir diferentes firmas electrónicas con valor probatorio para garantizar la identidad de la persona que firma el pagaré; es decir, elimina los riesgos de suplantación de identidad y alteración de documentos. Dependiendo de las necesidades de la empresa, se puede blindar la plataforma con el uso de firmas digitales, firma biométrica, huella biométrica, claves de un solo uso y se cuenta con un sello de tiempo que garantiza la hora y fecha exacta de la firma del pagaré electrónico, además de notificaciones electrónicas con validez jurídica⁵.

Empresas como DECEVAL y CERTICÁMARA están implementando los servicios de administración y custodia de los títulos valores electrónicos, pero para los usuarios son pocos conocidos estos servicios, lo que genera que los comerciantes que usan plataformas electrónicas desconozcan de estos mecanismos de seguridad.

Teniendo en cuenta que en Colombia son pocas las empresas que prestan estos servicios, sus costos son elevados, razón por la cual una parte muy pequeña de usuarios del comercio electrónico

⁵ http://www.certicamara.com/BrochureCerticamara/Brochure_Certicamara.pdf

lo utilizan y los demás prefieren dejar sus transacciones sin blindaje jurídico, y expuestas a posibles fraudes o robo de información.

1.2. Endoso y acción cambiaria del Pagaré Electrónico.

En virtud del artículo 12⁶ de la Ley 964 de 2005, el endoso físico de los títulos valores es sustituido por la anotación en cuenta en los títulos valores electrónicos o desmaterializados, la cual se puede definir como: “el registro electrónico mediante el cual se transfieren los derechos, gravámenes y medidas cautelares de títulos valores o valores custodiados en un depósito centralizado de valores”.

Los depósitos centralizados de valores tienen una regulación especial, aplicable a la naturaleza propia de los títulos valores regulados en el Código de Comercio. En este contexto, las normas propias de los depósitos centralizados de valores deberán ser interpretadas de acuerdo con la naturaleza que regulan, cuestión que es reconocida en el artículo 24 del Decreto 437 de 1992, que señala:

Artículo 24. ENDOSO SIN RESPONSABILIDAD. Salvo manifestación expresa en contrario, la orden de transferencia de un valor depositado produce los efectos de endoso sin responsabilidad por parte del enajenante

⁶ **Ley 964 de 2005 ARTÍCULO 12. ANOTACIÓN EN CUENTA.** Se entenderá por anotación en cuenta el registro que se efectúe de los derechos o saldos de los titulares en las cuentas de depósito, el cual será llevado por un depósito centralizado de valores. La anotación en cuenta será constitutiva del respectivo derecho. En consecuencia, la creación, emisión o transferencia, los gravámenes y las medidas cautelares a que sean sometidos y cualquiera otra afectación de los derechos contenidos en el respectivo valor que circulen mediante anotación en cuenta se perfeccionará mediante la anotación en cuenta. Quien figure en los asientos del registro electrónico es titular del valor al cual se refiera dicho registro y podrá exigir de la entidad emisora que realice en su favor las prestaciones que correspondan al mencionado valor. El Gobierno Nacional al expedir la regulación que desarrolle lo previsto en el presente artículo deberá tener en cuenta los principios de prioridad, rogación, fungibilidad, buena fe registral y tracto sucesivo del correspondiente registro.

Como se observa en el punto anterior, en la medida que los pagarés desmaterializados son títulos valores no negociables en el mercado de valores conservan las prerrogativas propias de los títulos valores regulados en el Código de Comercio y, en consecuencia, mantienen entre otros los efectos del endoso con responsabilidad y por ende la acción cambiaria de regreso. No obstante, en los casos en los que las partes lo acuerden podrán endosar sin responsabilidad.

Los pagarés electrónicos están siendo aceptados por los comerciantes colombianos, sin embargo, el endoso electrónico de estos pagarés sigue siendo un asunto desconocido sobre el que existe mucha confusión por su vacío jurídico. Los pagarés son títulos valores que sirven como garantía para cobrar una deuda en caso de que un deudor le incumpla a su respectivo acreedor. Estos documentos son usados diariamente por los establecimientos de crédito y otros prestamistas para asegurarse de que su deudor les pague, debido a que el documento contiene una obligación clara, expresa y exigible, y por ende prestan mérito ejecutivo.

El artículo 8 de Ley de Comercio Electrónico consagra que cuando una norma exige la presentación de un documento en su forma original, ésta se satisface si existe garantía de la integridad de la información, y que la información pueda ser mostrada. Por ende, para el endoso de los pagarés electrónicos se tendría que cumplir tanto con ese artículo, como con el principio de incorporación de los títulos valores y, en este sentido, se debe garantizar que el mensaje de datos es original. Quiere decir que no ha sido adulterado y puede ser presentado para su cobro en caso de incumplimiento ante un juez (es decir, que pueda ser mostrado).

A su vez, el artículo 9 de la misma Ley esclarece que la información de un mensaje de datos es íntegra "si ha permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún endoso o de algún cambio que sea inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación." Es por eso que cuando un pagaré físico se endosa, el endosante debe firmar el documento (lo cual se puede realizar

en el mundo digital cumpliendo los parámetros de firma electrónica) y, en consecuencia, el pagaré electrónico endosado se alteraría. No obstante, esto no es razón para que el pagaré electrónico deje ser íntegro, ya que la misma norma posibilita su modificación si es inherente al proceso de presentación. En este caso, la presentación de un pagaré endosado requiere que este haya sido modificado del original.

Para concluir es importante mencionar la Resolución Externa N.º 13⁷ del Banco de la República, del 30 de septiembre de 2016, la cual establece en su artículo segundo que, para acceder a los apoyos transitorios de liquidez, los establecimientos de crédito pueden endosar pagarés con derechos incorporados en documentos emitidos electrónicamente como título valor, conforme a lo establecido en las Leyes 27 de 1990 y 527 de 1999, y depositados en un depósito centralizado de valores. Dispone, además, que el endoso de los pagarés requerirá de la anotación en cuenta.

1.3. Validez Probatoria del Pagaré Electrónico.

El artículo 10⁸ de la Ley 527 de 1999, estipula que los mensajes de datos tienen fuerza probatoria y que "en toda actuación administrativa o judicial, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria o probatoria a todo tipo de información en forma de un mensaje de datos, por el sólo hecho que se trate de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentada en su forma

⁷ Resolución Externa 13 de 2016: Por la cual se dictan normas sobre el apoyo transitorio de liquidez del Banco de la República a los establecimientos de crédito, disponible en, <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/reglamentaci-n/resolucion-externa-13-2016-cual-se-dictan-normas-sobre-el-apoyo>

⁸ **Ley 527 de 1999 ARTÍCULO 10.** Admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos. Los mensajes de datos serán admisibles como medios de prueba y su fuerza probatoria es la otorgada en las disposiciones del Capítulo VIII del Título XIII, Sección Tercera, Libro Segundo del Código de Procedimiento Civil. En toda actuación administrativa o judicial, no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a todo tipo de información en forma de un mensaje de datos, por el sólo hecho que se trate de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.

original". Vale la pena agregar que lo anterior está en armonía con las disposiciones procedimentales que establece el Código General del Proceso.

La misma norma, en sus artículos 5 y 10, le reconoce al mensaje de datos los mismos efectos jurídicos de validez y fuerza probatoria que tienen los documentos (Capítulo VIII Título XIII, Sección Tercera, Libro Segundo del Código de Procedimiento Civil) y se dispone que en toda actuación administrativa o judicial no se negará eficacia, validez o fuerza obligatoria y probatoria a todo tipo de información en forma de mensaje de datos, por el solo hecho que se trate de un mensaje de datos o en razón de no haber sido presentado en su forma original.

Al respecto, la Corte Constitucional en sentencia C- 831, del 8 de agosto de 2001, con ponencia del Magistrado Álvaro Tafur Galvis, al fallar la acción pública de inconstitucionalidad contra el artículo 6o de la Ley 527 de 1999, se ha pronunció así:

El mensaje de datos como tal debe recibir el mismo tratamiento de los documentos consignados en papel, es decir, debe dársele la misma eficacia jurídica, por cuanto el mensaje de datos comporta los mismos criterios de un documento (Corte Constitucional, Sentencia C-831 de 2001).

Por su parte, el Magistrado Fabio Morón Díaz, en sentencia C-622 del 8 de junio de 2000, se pronunció sobre los criterios para valorar la fuerza probatoria del mensaje de datos indicando:

Al hacer referencia a la definición de documentos del Código de Procedimiento Civil, le otorga al mensaje de datos la calidad de prueba, permitiendo coordinar el sistema telemático con el sistema manual o documentario, encontrándose en igualdad de condiciones en un litigio o discusión jurídica, teniendo en cuenta para su valoración algunos criterios como: confiabilidad, integridad de la información e identificación del autor. (Corte Constitucional, Sentencia C-622 de 2000)

Ahora bien, en cuanto a la valoración probatoria de los mensajes de datos o documentos electrónicos, la Corte Constitucional en la misma sentencia se pronuncia de la siguiente forma:

Criterio para valorar probatoriamente un mensaje de datos. Al valorar la fuerza probatoria de un mensaje de datos se habrá de tener presente la confiabilidad de la forma en la que se haya generado, archivado o comunicado el mensaje, la confiabilidad de la forma en que se haya conservado la integridad de la información, la forma en la que se identifique a su iniciador y cualquier otro factor pertinente (artículo 11) (Corte Constitucional, Sentencia C-622 de 2000).

El Magistrado Pedro Octavio Munar Cadena, en la sentencia del 16 de diciembre de 2010, indicó:

La integralidad de la información tiene que ver con que el texto del documento transmitido por vía electrónica sea recibido en su integridad por el destinatario., a “inalterabilidad”, requisito que demanda que el documento generado por primera vez en su forma definitiva no sea modificado, la “recuperabilidad “, o sea la condición física por cuya virtud debe permanecer accesible para ulteriores consultas; y la “conservación” (Corte Suprema de Justicia, Sentencia del 16 de diciembre de 2010)

1.4. Ventajas del Pagaré Electrónico.

Por medio de la tecnología se puede garantizar la integridad y originalidad de los pagarés electrónicos; por medio de la tecnología se puede garantizar la trazabilidad de las modificaciones de los pagarés, y en este sentido, si un pagaré electrónico ya existente se vuelve a firmar, y se garantiza la trazabilidad de sus endosos (firmas) y modificaciones (esto es, que es íntegro y original), se cumpliría tanto con la normativa del Código de Comercio como la antes expuesta.

Según cálculos de CERTICÁMARA, filial de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), las empresas pueden ahorrar hasta un 40 por ciento en costos por uso de papel solo con la expedición de pagarés electrónicos, mientras que el valor de esos documentos se reduce en cerca del 70 por ciento

Otra de las ventajas son las mejoras en eficiencia y la agilidad de los procesos para las empresas, mientras que para las personas les representa ahorro de tiempo, en la medida que evita los

desplazamientos innecesarios hasta las entidades, muchas veces solo para la firma del documento; lo cual ahora se puede hacer desde la comodidad de la casa u oficina, a través de cualquiera de los mecanismos de electrónicos habilitados para la operación.

Para ASOBANCARÍA las ventajas son las siguientes:

Solo en el sector financiero, hay más de 17 millones de personas que tienen contratado un crédito, para lo cual tuvieron que firmar, en su momento, un pagaré como parte del compromiso de pago de esas obligaciones. Hoy la expedición de un pagaré físico tiene un costo entre 3.500 y 4.000 pesos, mientras que el valor de uno digital ronda los 1.300 pesos, incluido el costo del método de firma electrónica.

Para concluir se puede indicar que, desde el punto de vista económico, daría agilidad y versatilidad a los negocios, integrando no solo los mercados locales sino también los internacionales, proporcionaría beneficios operativos en la disminución de riesgo de deterioro, daño físico y adulteración de los documentos, así como en la vinculación de usuarios que se encuentren en lugares remotos, masificando con ello el uso de operaciones de crédito.

2. La Firma Electrónica y su eficacia frente al Título Valor Electrónico.

El título valor electrónico es eficaz cuando cumple los requisitos establecidos en él. Una de las partes fundamentales para que éste surta efecto y se dote de eficacia es la Firma Electrónica⁹. En este aspecto la firma en general está caracterizada por denominar a una de las partes mediante símbolos o escritura que distingue a las partes contratantes; al respecto, esta firma debe cumplir con unos requisitos para su validez, según lo señalan los autores Camargo y Vélez (2002), como

⁹ La firma electrónica, es un mecanismo jurídico que garantiza la identidad y responsabilidad del autor de un documento o transacción electrónica, así como permite comprobar la integración del mismo, es el equivalente a la firma manuscrita, en la cual una persona acepta el contenido de un mensaje a través de cualquier medio electrónico válido, está es un requisito indispensable en la Factura Electrónica. Disponible en <https://blog.ekomercio.co/firma-electronica-todo-lo-que-debes-saber>

lo son: que la misma sea distintiva de quien la firma, declarativa de la manifestación de la voluntad plasmada, y probatoria para efectos de algún tipo de exigencia legal. “Hemos visto como para que un Título Valor tenga plena eficacia deberá contar con la firma de quien lo crea, pues solo mediante ella se manifiesta la voluntad del girador de obligarse de conformidad con su tenor literal”. (p. 95).

Con todo, es claro que para que exista un verdadero comercio electrónico, y junto a él la identificación del título valor como respaldo de las obligaciones de dar al efectuar una compra determinada, además de los requisitos legales ya mencionados, en materia digital debe contener: “1) El mensaje de datos, 2) la firma electrónica, 3) los certificados electrónicos y las entidades de certificación. (Becerra, 2006). Así, la validez de un contrato electrónico depende del valor que la ley o los contratantes les den a los mensajes de datos. Los datos son el fundamento y materia prima de la sociedad de la información. Los datos circulan, se intercambian, se comercian. Los sitios de Internet son un conjunto de mensajes de datos que permiten comercializar bienes y servicios (Villalba, 2008, p. 98)

La Firma Electrónica es, entonces, descrita como una serie de códigos o contraseñas por parte de quien hace el negocio jurídico. Éstas tienen un sistema de claves privadas, en aras de evitar algún tipo de fraude o suplantación que genere inseguridad en la adopción a esta nueva modalidad de acuerdo de voluntades como posteriores pagos. Por otro lado, es importante señalar que también existe la firma digital, que es aquella que también tiene una clave, pero que, además, se caracteriza por tener un valor numérico con un mensaje de datos.

En efecto, la firma electrónica es el mecanismo mediante el cual se permite identificar a una persona, es decir, permite verificar su autenticidad; mientras que la firma digital es aquella que tiene un procedimiento numérico o, en otras palabras, matemático que permite colegir la

información que se inserta en el documento electrónico. CERTICÁMARA¹⁰ lo diferencia de la siguiente manera:

Firma electrónica – Mecanismo técnico, que identifica a una persona ante un sistema de información siempre y cuando sea confiable y apropiable. Firma Digital – Procedimiento matemático que adherido a información electrónica permite establecer la autoría de dicha información y si ésta ha sido alterada. (Certicámara, 2013, p. 5).

Desde dicha perspectiva, un tema generador de cuestionamientos tiene que ver con el uso de la firma digital, teniendo presente que la firma tradicionalmente ha sido considerada como aquella mediante la cual se autentica la voluntad en los documentos, pero que en el caso del comercio electrónico ha sido cambiada por códigos, es decir, por claves de acceso o cifras de control, las cuales tienen como objetivo combatir los problemas relacionados con la inseguridad jurídica respecto del documento, sobre todo con relación a efectuar duplicados, y de los datos depositados en él. Así, la legislación colombiana ha sostenido que la firma digital es “un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor sea obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación” (Ley 527, 1999, art. 2, núm. c), la cual tiene como atributos que: 1. Pertenece únicamente a la persona que hace uso de ella 2. Es susceptible de verificación 3. Su control está a cargo de la persona que ejerce su uso 4. Está ligada a la información o mensaje 5. Debe entenderse de conformidad a la legislación nacional (Ley 527, 1999, art. 28).

¹⁰ CERTICÁMARA S.A., entidad de certificación digital abierta, constituida con el propósito de asegurar jurídica y técnicamente las transacciones, comunicaciones, aplicaciones y en general cualquier proceso de administración de información digital, de conformidad con la Ley 527 de 1999 y los estándares técnicos internacionales, disponible en <https://web.certicamara.com/nosotros>

Sin embargo, uno de los mayores riesgos al hacer uso de la firma electrónica es la falsificación de la autoría de un mensaje por lo que, desde una perspectiva teórica, “La firma así concebida es la autenticación del mensaje mediante un algoritmo identificativo de quien lo emite, resultado así en grado de garantizar no tanto la inmodificabilidad del mensaje como la identidad del emiteente del mismo.” (Guerrero, 1994, p. 15), teniendo como información adicional que dentro de dicha relación reposa el iniciador que concebido aquella persona que actúa por sí o por un tercero con la finalidad de enviar y/o generar un mensaje de datos; la clave privada, considerada como el valor numérico utilizado de manera conjunta que genera la firma digital y la clave pública, entendida como el valor numérico utilizado para verificar que la clave privada fue emitida bajo la voluntad del iniciador. En ese sentido, el mensaje que se encuentra encriptado sólo podrá ser decodificado con la clave privada tanto por parte del emisor como del receptor, por lo que dicho aspecto es aquel que genera seguridad jurídica con relación a la veracidad, legitimidad y legalidad de la información (Becerra, 2006).

De esta manera, como lo indica Rincón (2017), se observa que hay alrededor de la firma electrónica una serie de parámetros que le permiten evidenciar la autenticidad e integridad, ya que es una modalidad reconocida que está resguardada desde ciertos parámetros de seguridad, las claves que tienen de promedio la emisión y difusión de la firma electrónica permiten tener más certeza que las modalidades tradicionales en el papel escrito ya que está basada en la encriptación de datos.

Referente a la autenticidad, Ossorio (1981) señala que la autenticidad es “Cualidad de lo auténtico” y respecto de lo auténtico, indica que es “Acreditado en cuanto a certeza, autorizado o legalizado. Merecedor de fe, referido a documentos” (p.73). Es precisamente en esta connotación

que se busca con la firma digital o electrónica en los contratos que se realicen en la red, que den la suficiente tranquilidad y confianza a quienes estén contratando (Torres, 2005).

En este orden de ideas, la firma electrónica debe ser autenticada o refrendada por un tercero que, mediante un certificado, otorga veracidad a los datos enviados y que hacen parte de la firma electrónica. El instrumento que sirve para identificar, certificar, dar credibilidad y validez a las relaciones contractuales electrónicas es un Certificado Digital. Fernández (2006) indica que:

El certificado digital no es más que un archivo electrónico de un tamaño de 2 Kilobytes y que contiene los datos de identificación personal del emisor de los mensajes, su clave pública (capaz de ser conocida por todos los que quieran relacionados con él) y la firma privada del propio prestador del servicio de certificación (p.26).

Como lo indica la Ley Modelo de Firma Electrónica de la CNUDMI, la firma electrónica debe ser convalidada por un tercero certificador, y por supuesto, comprobada mediante un dictamen oficial para ser tenida como cierta.

Teniendo en cuenta, que en esta firma se encuentra la participación de sistemas de encriptación de la información que dan seguridad en la certificación y emisión de las firmas digitales, el cumplimiento de los requisitos ya señalados por parte de la firma electrónica permite, entonces, evidenciar que esta firma está sujeta a unos condicionamientos que, de no cumplirse, no otorga la solemnidad en los acuerdos entre las partes. La eficacia de esta solemnidad, a medida que este tipo de modalidad avanza y se perfecciona, llega a brindar más seguridad jurídica que en el papel, si se efectúa adecuadamente y conforme a la encriptación de la información digital.

Así las cosas, ha de mencionarse que para ello utilizan la infraestructura de clave pública la cual, consiste en un conjunto de elementos tecnológicos que, mediante la utilización de dos claves criptográficas, una clave privada, que solo posee el suscriptor del servicio y una clave pública que se incluye en el certificado digital, permite encriptar la información en un contexto electrónico y logran de esta manera identificar quién envía la comunicación, impedir que terceras personas

puedan observar los mensajes que se envían a través de medios electrónicos. (Camargo y Vélez, 2002).

En suma, ha de mencionarse que los requisitos de la esencia del título valor electrónico, es decir, la incorporación, así como la firma de quien lo crea, se deben ceñir a los requisitos de los artículos 7º y 28 de la Ley 527 de 1999, de tal forma que no podamos considerar como firma electrónica cualquier signo que no cumpla con los elementos allí establecidos (Cuenca, 2012).

La firma electrónica es susceptible de verificación y el firmante es quien aprueba su información, la cual ha sido recogida en el mensaje de datos¹¹. Lo que busca la CNUDMI con la firma electrónica en los contratos, negocios y compromisos que se adquieren en la red, es que esta firma no sea un obstáculo sino sea un elemento de seguridad en la interacción de los mensajes que se emitirán por las partes interesadas, en ese sentido el mensaje de datos es clave en el análisis de configuración de la obligación.

Del manejo adecuado y seguro que se haga de los datos, depende del éxito de los negocios vía electrónica, de acuerdo con la voluntad de las partes se pueden regular los aspectos que dan lugar a la celebración del contrato, atendiendo que todo lo consignado en el contrato es ley para las partes (Rincón, 2006), Lo anterior generará seguridad para las partes, siendo además corroborado por la Ley Modelo en su artículo 5, que contempla la modificación mediante acuerdo.

En cuanto a la identificación de la firma en los mensajes de datos ello comporta otros requisitos que son importantes, por ejemplo, el certificado de autenticidad de los datos dice la CNUDMI que:

En el contexto de las firmas electrónicas que no son firmas numéricas, la expresión “dato de creación de la firma” tiene por fin designar las claves secretas, los códigos u otro elemento que, en el proceso de crear una firma electrónica, se utilicen para obtener un vínculo seguro entre la firma

¹¹ Ley 527 de 1999, artículo 2 a) Mensaje de datos. La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.

electrónica resultante y la persona firmante (Resolución A/CN 9/484, párrafo 57, Ley Modelo Sobre firmas electrónicas CNUDMI párrafo 97)

Es por lo que la certificación cobra una importancia relevante en la relación firmante y receptor del mensaje de datos. Bajo la anterior concepción es como entra agente indispensable la certificación en contratación electrónica, este certificador será la agencia que permitirá tener la garantía sobre el contenido de los datos y el responsable que los envió.

En el presente artículo se ha señalado que las partes intervinientes en el comercio electrónico deben procurar un buen uso y tener cuidado en las negociaciones vía internet y no es de buen uso dejar posibilidades al azar, porque tal vez no se consiga el propósito deseado. En este aspecto como deja entrever Peña (2003) “antes de llevar a cabo una transacción por medios electrónicos, los comerciantes y consumidores deben ser capaces de identificar de manera confiable las otras partes involucradas” (p. 193). Lo anterior es importante porque, cuando se revisa un documento, se observa que este documento está avalado por la firma de quien lo envía, pues si le falta la firma, no puede tener valor jurídico; la seriedad de lo expuesto en el mensaje está dada con la imposición de la firma en cualquiera de sus manifestaciones conocidas, bien sea con símbolos, huellas, sellos o logos.

Para concluir se puede evidenciar que, en Colombia se encuentran reconocida la firma electrónica como mecanismos sustitutos de la firma manuscrita en medios informáticos, sin embargo, para su validez debe cumplir con los requisitos de confiabilidad de la misma tal como lo preceptúan los artículos 2.2.2.47.3 y 2.2.2.47.4 del Decreto 1074 de 2015.

3. Desmaterialización del Título Valor.

Al igual que María Fernanda Guerrero (1994), se puede decir que “la desmaterialización, de los títulos valores, es un hecho que ha emergido por sí mismo a la escena jurídico-Económica” (p.10), lo que también ha traído consigo problemáticas alrededor de la seguridad jurídica a la hora

de su implementación tales como: el incremento del fraude electrónico, también conocido como *correo negro*, donde la información depositada en los títulos valores desmaterializados utilizados dentro de las transacciones propias del comercio electrónico, pueden sufrir del conocido “*insider trading*” o abuso de información privilegiada; o en el perfeccionamiento del documento así como la prueba de la declaración de voluntad por parte de los compradores; la oferta y aceptación de bienes y/o servicios y junto a ello la forma de pago, etc.

No obstante, se debe dejar planteado que, dentro de dichas operaciones, por lo menos en el caso colombiano, es aplicable el Estatuto del Consumidor cuando se ha comprado un bien con los fines establecidos en el artículo 23 del Código de Comercio Colombiano, y junto con ello las acciones y beneficios que se otorgan a la que es considerada la parte más débil de la relación contractual.

Así mismo, ha de mencionarse que estos títulos valores son susceptibles de ineficacia de pleno derecho, inexistencia, nulidad, anulabilidad e inoponibilidad contempladas en el Código de Comercio Colombiano del artículo 897 al 900, por lo que el hecho de estar desmaterializados no los desliga de las formalidades y requisitos legales (Becerra León , 2006, págs. 95-99), teniendo presente que la ineficacia podrá predicarse sin necesidad de acudir ante el juez, cuando se efectúe una acción que el Código de Comercio ha denominado como ineficaz; la inexistencia cuando el negocio principal, en el caso que convoca y debido a la naturaleza de las plataformas de comercio electrónico: la compraventa o permuta, no se haya efectuado con las solemnidades establecidas en el Código de Comercio; la nulidad absoluta cuando el negocio jurídico y/o la formalidad del título valor 1) sea contraria a una norma imperativa, 2) cuando la causa objeto del negocio jurídico principal objeto y/o causa ilícita y 3) cuando se haya celebrado con una persona absolutamente incapaz, todo ello teniendo presente que puede declararse nulidad parcial o contractual; la anulabilidad, cuando se trate de negocios celebrados por personas relativamente incapaces o

cuando haya mediado alguno de los vicios del consentimiento: error, fuerza y/o dolo y finalmente la inoponibilidad, cuando no se haya dado cumplimiento al requisito de publicidad establecido en la ley (Decreto 410, 1971, arts. 897-904).

Debido a que es una modalidad nueva, y que la inmaterialidad está integrándose en la visión de la nueva forma que están adoptando los títulos valores, es normal que con respecto a estos cambios hayan incertidumbres con respecto a la eficacia y la seguridad en el manejo de nuevas tecnologías de la información y comunicación, pero el hecho de que la manifestación de la voluntad de las partes no sea material y que sus firmas estén regidas bajo un sistema de códigos, no quiere decir, entonces que no se somete a las reglas probatorias ni mucho menos a las solemnidades establecidas en el Código de Comercio Colombiano.

Pero sí es verdad que todo nuevo fenómeno genera dudas e incertidumbre. La propia inseguridad técnica inicial que acompaña un nuevo desarrollo tecnológico propicia la inseguridad jurídica. De ahí que se demanden normas que aporten incertidumbre y seguridad.

En este sentido y para concluir, los documentos electrónicos como el título valor tienen valor probatorio así su naturaleza sea inmaterial, para los efectos que se requieran por lo que tienen los mismos efectos jurídicos que los documentos tradicionales, la desmaterialización de los títulos valores a partir del nuevo lenguaje binario que se incluye en las modalidades de título valor en el derecho comercial, dota de nuevas herramientas de seguridad como de comodidad entre los creadores de las obligaciones comerciales, ya que hace que el trámite o proceso sea desde un computador, permite tener una clave personal para brindar seguridad en la privacidad de los negocios y genera practicidad al momento inclusive de efectuar los pagos y cerrar los negocios.

3.1. Avance en la Desmaterialización de los Títulos Valores.

La desmaterialización de los títulos valores presenta grandes ventajas frente al manejo de estos documentos de forma tradicional, entre las que podemos mencionar (i) la disminución o riesgo de pérdida de los títulos, en cuanto los conserva en medios electrónicos; (ii) la reducción de los costos económicos que conlleva la emisión, custodia y pago de los títulos valores físicos y (iii) las posibilidades escasas de uso fraudulento o falsificación de un título valor electrónico. (Camargo y Vélez, 2002, p. 137).

Aunado a lo anterior, “también es de mencionarse que para que se reconozca eficacia jurídica a los documentos electrónicos o mensajes de datos, se debe cumplir con unos requisitos, a saber: a). originalidad, b) autenticidad, c) confiabilidad, e d) integridad” (Hernández Caicedo, 2006, pág. 17).

Por original se tiene aquellos documentos que son fuente primaria de la información, confiable cuando proviene de una fuente creíble y verificable e íntegro cuando la información se ha conservado con relación a la que se generó por primera vez (Hernández, 2006, p. 17).

Entonces, hasta aquí puede decirse que, aun cuando la ley de comercio electrónico colombiana, Ley 527 de 1999, representa un avance para el país, debido a la incorporación de la tecnología en el quehacer jurídico, específicamente en lo que concierne a la actividad comercial entendida como parte indispensable del desarrollo cotidiano de los sujetos, dicha Ley no representa novedad alguna respecto del entendido teórico de documento, ni de título valor, ni alguna modificación en cuanto a los requisitos legales que se deben hacer exigibles, o las causales de nulidad, ineficacia, inexistencia, inoponibilidad, etc., por lo que únicamente se presenta variación en la presentación del título, no el fondo.

En efecto, los avances en materia de documentos electrónicos y títulos valores electrónicos es amplia, ya que -como se ha mencionado- el proyecto de Ley 106 de 2016, regula todo lo que se refiere a la validez, eficacia, condiciones y procedimientos probatorios como solemnidades que deben tener este tipo de documentos en el país, es la certeza jurídica de emplear a propósito de la nueva entrada de tecnologías en materia comercial una legislación especial que defina y establezca esta nueva modalidad alrededor del artículo 619 del Código de Comercio Colombiano, que es el que se refiere a títulos valores. Pero el proyecto de Ley 106 de 2016, no hace referencia a la seguridad jurídica de los títulos valores cuando se realizan transacciones en plataformas comerciales electrónicas y deja un vacío en la circulación y utilidad de los mismos.

Así las cosas, dentro de esta nueva modalidad de título valor electrónico se encuentran criterios técnicos, este proyecto de ley hace una unión de criterios y definiciones de los mismos, es un proyecto que en 24 artículos regula todo lo concerniente a esta nueva modalidad integrando lo ya establecido en el Código de Comercio y decretos que han abordado esta clase de título valor, por lo que también esta normativa se encarga en señalar que es la incorporación de los medios inmateriales que hoy por hoy se encuentran en materia de títulos valores. “Sin embargo, este paradigma ha venido cambiando debido a las transformaciones y avances tecnológicos, en donde los mensajes de datos y los archivos digitales han venido reemplazando y desplazando a los documentos físicos”. (Senado, 2016).

De otro lado, es importante mencionar que, por ejemplo, tratándose de los cheques electrónicos y de una mirada a otros países que han venido implementando los títulos valores dentro de sus operaciones comerciales, existen en la actualidad dos proyectos oficiales: el proyecto FSTC Financial Services Technology Consortium, en Estados Unidos, y el proyecto MANDATE Managing and Administrating Negotiable Documents and Trading them Electronically, en Europa.

Al lado de estos proyectos, existen diversas iniciativas de las grandes empresas y compañías informáticas para facilitar el pago de las compras a través de internet, en los que cabe resaltar el uso de Net Check, el Cashier Check y el Check Free (Gómez Díez, 2012).

La investigación que se ha realizado en este artículo se enfoca en la determinación del título valor como un documento electrónico válido, así mismo con relación a la determinación de las ventajas y desventajas de los títulos valores desmaterializados y uso de los títulos valores desmaterializados en las operaciones comerciales.

4. La importancia del Principio de Equivalencia Funcional.

El principio de equivalencia funcional procura que la información en forma de mensaje de datos tenga reconocimiento jurídico en similares términos a sus homólogos del comercio tradicional. El principio de equivalencia funcional de los actos jurídicos celebrado a través de medios electrónicos, respecto de aquellos celebrados de manera manuscrita, constituyen el principal fundamento de interrelación de las nuevas tecnologías con el derecho como lo menciona Rincón, Dicho principio se puede simplificar de la siguiente forma: la función jurídica que cumple la instrumentación escrita y autógrafa respecto de todo acto jurídico, o su expresión oral, la cumple de igual forma la instrumentación electrónica a través de un mensaje de datos, con independencia del contenido, extensión, alcance y finalidad del acto así instrumentado.

Es así como el principio de equivalencia funcional establece la base fundamental para evitar la discriminación de los mensajes de datos electrónicos con respecto a las declaraciones de la voluntad expresadas de una manera escrita o tradicional. Respecto al principio de equivalencia funcional, se ha llegado a producir jurisprudencia sobre este tema, toda vez que el comercio electrónico al ser tan novedoso ha creado diferentes disputas generando la necesidad de pronunciamiento por parte de las autoridades pertinentes, como se logra ver en lo dicho por el

Consejo de Estado Sección primera en sentencia del 8 de febrero de 2018 en expediente No. 2010-530 con ponencia de la Magistrada María Elizabeth García.

Lo anterior significa que la «equivalencia funcional» comprende aplicar al comercio electrónico el principio de la «no discriminación» por tratarse de mensaje de datos, pues pretende que estos produzcan los efectos jurídicos deseados por el emisor tal como si se tratara de documentos en papel, es decir, sin distinción alguna.

Además de lo estipulado por el Consejo de Estado, conforme lo anterior la Corte Constitucional al declarar la exequibilidad de la Ley 527 de 1999, ha señalado que esta ley adopta el principio de los equivalentes funcionales al indicar que los mensajes de datos deben tener la misma validez que los documentos consignados en papel, es decir que se debe dar el mismo valor jurídico, por cuanto comportan los mismos criterios de un documento. Por su parte Guzmán señala que el principio de equivalencia funcional establece que aquellos documentos electrónicos que cumplan con los criterios de escritura, firma y originalidad, más aquellos requisitos particulares de cada título, podrían ser considerados “títulos valores electrónicos”.

La doctrina, a partir de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico y la guía para su incorporación al derecho interno, ha individualizado y dotado de contenido los denominados principios de la contratación electrónica (Torres, 2012). Como principios, tienen vocación universal, siendo aceptables por todo ordenamiento que pretenda disciplinar el comercio electrónico, para que su práctica sea jurídicamente segura (Illescas, 2003). En la guía de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico, se indica que el criterio del equivalente funcional está “[...] basado en un análisis de los objetivos y funciones del requisito tradicional de la presentación de un escrito consignado sobre papel con miras a determinar la manera de satisfacer sus objetivos y funciones con técnicas del llamado comercio electrónico.”¹²

¹² CNUDMI, Guía para la incorporación al derecho interno de la ley modelo de la CNUDMI sobre comercio electrónico (Nueva York: Naciones Unidas, 1999), p.21.

Cuando se plantea que, en virtud del principio de equivalencia funcional y no discriminación, los mensajes de datos tengan reconocimiento jurídico similar a las comunes formas de expresar la voluntad, no significa que tal reconocimiento se haga respecto de cualquier clase de mensaje de datos. Con el principio de equivalencia funcional se trató de identificar la función básica de las formas comunes de expresión de la voluntad (principalmente por escrito), para determinar los criterios que deberían cumplir los mensajes de datos para que pudieran tener similar tratamiento legal (Polanco, 2016).

Si se interpreta en conjunto la Ley de Comercio Electrónico (Ley 527 de 1999) con el Código de Comercio, es viable aceptar la existencia del título valor electrónico, gracias principalmente a los artículos 5 y 6 de la mencionada Ley, en donde se reconoce el principio de equivalencia funcional de los documentos electrónicos a los documentos físicos, y se prohíbe restarle validez o fuerza probatoria a la información solamente por el hecho de ser electrónica.

El principio del equivalente funcional es fundamental para el reconocimiento del valor probatorio de los documentos electrónicos en cuanto a los requisitos: escrito, firma y original [...] La desmaterialización de los documentos de papel en documentos electrónicos es una noción engañosa, pues si bien es cierto los documentos se transforman no por eso pierden su materialidad” (Villalba, 2008, p. 106), por lo que en virtud de dicho principio, y atendiendo a lo mencionado por Torres, no deben ser tratados con carácter diferencial los mensajes de datos, independientemente del soporte en el que repose, bien sea de carácter material o inmaterial, dado que las funciones que cumplen los documentos en papel, ofrecen los mismos beneficios y efectos de aquellos documentos electrónicos, por lo que la exigibilidad de derechos es la misma, dando como valor adicional una mayor seguridad para las partes involucradas en la transacción económica, así como

el pleno cumplimiento con relación a la inalterabilidad del documento (Torres Torres, 2010, págs. 20-22), por lo que en ese mismo sentido, el reto del título valor desmaterializado, es precisamente que debe cumplir o más bien mantener, ese carácter que identifica el derecho en el contenido, con el título mismo, pero ya no en forma de un bien corpóreo, palpable a nuestros sentidos, sino como un mensaje de datos”. (Camargo y Vélez, 2002, p. 81).

Las ventajas que se han citado se basan principalmente en la seguridad que a futuro puede conllevar el adecuado manejo de esta nueva modalidad desde la encriptación de claves, por otro lado, la facilidad de ejercer los títulos valores desde medios electrónicos como la comodidad que estos otorgan, para generar confianza en los comerciantes.

Es por lo anterior, que el título valor desmaterializado dentro del comercio electrónico, retoma importancia al ser considerado como un medio válido legalmente para garantizar el pago de obligaciones, entonces, se justifica el hecho de ahondar en su uso, ventajas y desventajas al efectuar operaciones comerciales dentro de las plataformas electrónicas dispuestas para tal fin,

Para analizar el uso de los títulos valores en el comercio electrónico es importante señalar que dentro del comercio electrónico existen tres modalidades, entre empresas y consumidores, entre empresas y entre consumidores. Con relación al primero de ellos, denominada en inglés *Business to consumer* (B2C), ha de mencionarse que existen una serie de páginas web mediante las cuales las empresas ofrecen sus bienes y/o servicios con la posibilidad de compra a través de internet y mediante diferentes medios de aceptación y pago, siendo Amazon.com, el pionero en dicha modalidad pero existiendo actualmente millones de páginas especializadas en dicha labor; el segundo, también llamado *business to business* (B2B), está caracterizado por la colaboración entre empresas a través de la creación de plataformas electrónicas comunes en las que realizan transacciones de forma eficiente mediante el uso de medios electrónicos; y finalmente, el

denominado en inglés *consumer to consumer* (C2C), consistente en la creación de páginas web, las cuales actúan como meros intermediarios, mediante las cuales los particulares pueden ofrecer sus bienes y/o servicios (Villalba Cuellar, 2008, págs. 87-88). Así, ha de mencionarse que la delimitación de este artículo yace en esta última modalidad debido al interés que despierta por no estar dotada de algún tipo de control y/o seguridad más allá de la voluntad y buena fe de las partes al efectuar un negocio jurídico¹³.

Ahora bien, los contratos creados por medios electrónicos son regulados por los mismos preceptos normativos que los contratos celebrados entre personas ausentes o contratos a distancia, el cual a la luz del artículo 864 del Código de Comercio Colombiano “*se entenderá celebrado en el lugar de residencia del proponente y en el momento en que éste reciba la aceptación de la propuesta*” (Decreto 410, 1971), en donde la formación del consentimiento se produce a través de la aceptación de la oferta generada de manera virtual a la luz de lo establecido en el artículo 845 del mismo código, la cual, en todo caso, “[...] deberá contener los elementos esenciales del negocio y ser comunicada al destinatario. Se entenderá que la propuesta ha sido comunicada cuando se utilice cualquier medio adecuado para hacerla conocer del destinatario” (Decreto 410, 1971), a lo que, por analogía, y para efectos de negocios jurídicos en tiempo real, se aplica lo establecido en el artículo 850 debido a que “*la propuesta verbal de un negocio entre presentes deberá ser aceptada o rechazada en el acto de oírse. La propuesta hecha por teléfono se asimilará, para los efectos de su aceptación o rechazo, a la propuesta verbal entre presentes.*” (Decreto 410, 1971), para ello es importante verificar 1. Que sea completa, es decir que solo baste la aceptación del

¹³ Ver al respecto ELECTRONIC AND MOBILE COMMERCE, disponible en [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IE/IIS\(2012\)1/FIN/AL&docLanguage=en](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IE/IIS(2012)1/FIN/AL&docLanguage=en)

consumidor; 2. Que sea precisa, por lo que se requiere que cumpla con los elementos esenciales del contrato que nace a la vida jurídica, en este caso de compraventa; 3. Que tenga establecido un plazo de duración (Rico, 2006, p. 143).

De la mano de lo anterior ha de mencionarse con relación al reconocimiento del contrato, esto es el nacimiento dentro del mundo jurídico, existen ciertas teorías la cuales para Carlos Soto Coahuila (2004, pág. 83) son: 1. La teoría de la declaración: según la cual el contrato nace a partir de la exteriorización de la aceptación y al aceptar los términos y condiciones de la oferta, esto es cuando el consumidor selecciona el botón aceptar; 2. La teoría de la expedición: En donde se establece que no es suficiente con aceptar la oferta, sino que es necesario que se dirija al oferente; 3. La teoría de la recepción: según la cual el contrato nace una vez la aceptación de la oferta llega a al domicilio del oferente; y 4. La teoría del conocimiento: según la cual el contrato se forma cuando el oferente conoce la aceptación de la oferta; con todo, la teoría más aceptada es la de recepción.

La contratación por medios electrónicos, como la naturaleza de los títulos valores, no se transforma por el hecho de estar representados electrónicamente, sino que se entienden como una modalidad posible a partir del desarrollo normativo, aspecto de importancia pese a que tradicionalmente se ha sostenido que dentro de los requisitos de su existencia se encuentran el soporte material caracterizado por reposar en el papel, la declaración unilateral de la voluntad, el hecho de constar por escrito, un uso de idioma común, la incorporación de qué se debe y a quien se debe, fecha y lugar del nacimiento del título y fecha y lugar del pago (Informe de Ponencia Segundo Debate Proyecto de Ley 106, 2016, pág. 3); pero que en el caso de la transformación tanto del derecho como de las relaciones comerciales dicha concepción ha cambiado y por ende, la conservación del documento también se puede efectuar de manera digital sin que por ello se

pierda la validez del título, pues en él pueden reposar los demás requisitos. Entonces, se afirma que “las tecnologías de la información no solo permiten la recolección, el procesamiento, almacenamiento, recuperación y comunicación de grandes cantidades de información sino la celebración de actos que producen consecuencias jurídicas” (Informe de Ponencia Segundo Debate Proyecto de Ley 106, 2016, pág. 4).

5. El papel de las entidades certificadoras en Colombia.

El Decreto reglamentario 1747 de 2000 reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo referente a las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales, en el numeral 8 del Artículo 1^{o14}, se hace referencia a las entidades de certificación, estas fueron definidas como como “aquellas autorizadas para certificar firmas digitales, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de mensajes de datos, entre otras funciones relativas a las comunicaciones electrónicas” (Quiroz, 2009, p.12).

Las entidades de certificación son las encargadas entre otras cosas, de facilitar y garantizar las transacciones comerciales por medios electrónicos o medios diferentes a los estipulados en papel e implican un alto grado de confiabilidad, lo que las hace importantes y merecedoras de un control ejercido por un ente público, control que redundará en beneficio de la seguridad jurídica del comercio electrónico (Reyes, 2003, p. 144).

El concepto de firma electrónica y firma digital se ha desarrollado, como un medio de identificación personal en el campo de la robótica, la cibernética y la informática, la cual es desarrollada y comercializada por entidades de certificación, que pueden ser públicas o privadas

¹⁴ Decreto reglamentario 1747 de 2000 Reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, Artículo 1 numeral 8. *ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN CERRADA: Entidad que ofrece servicios propios de las entidades de certificación sólo para el intercambio de mensajes entre la entidad y el suscriptor, sin exigir remuneración por ello.* 9. *ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN ABIERTA: La que ofrece servicios propios de las entidades de certificación, tales que: a. Su uso no se limita al intercambio de mensajes entre la entidad y el suscriptor; o b. Recibe remuneración por estos.*

como por ejemplo las Cámaras de Comercio que cuenten con la respectiva autorización de la Superintendencia de Industria y Comercio, su origen puede ser nacional o extranjero, actuarán con ánimo de lucro, dentro del campo de la libre competencia, así como estar supeditadas a la estricta vigilancia y control en el ejercicio de sus funciones en el territorio nacional.

Para que existan los títulos valores electrónicos se requiere de una entidad financiera como un Depósito Centralizado de Valores quien los emita y custodie; no obstante, mediante el concepto con radicado número 2018120539-008-000 del 14 de noviembre de 2018, la Superfinanciera aclaró que *"en la emisión de títulos valores electrónicos el depósito y custodia en un Depósito de Valores es facultativo y no obligatorio"*.

La creación de autoridades certificadoras de firmas electrónicas ha sido un instrumento importante para otorgar la validez apropiada a los valores electrónicos. Además de ello, estas deben cumplir con ciertos requisitos como lo son en primer lugar obligar a aquellos que pretendan prestar el servicio de entidad de certificación, un capital mínimo de funcionamiento de cuatrocientos (400) salarios mínimos legales mensuales vigentes al momento de la autorización y la constitución de ciertas garantías que varían dependiendo si son entidades de certificación abiertas o cerradas (Gómez, 2004), es decir, el legislador no solo las creó como un mecanismo de seguridad respecto a las transacciones electrónicas, si no también generó para los usuarios de estas entidades una manera segura que los hiciera confiar en ellas.

En línea con lo señalado, vale aclarar que además de las centrales de riesgo, en Colombia, se ha hablado de la necesidad de establecer mecanismos que tengan funciones certificadoras; que existan entidades que tengan la potestad de dar fe de la información recolectada e intercambiada en el momento de realizar transacciones electrónicas, no obstante algunos han entendido que tales funciones son o serían equiparables a las designadas por vía legal al notario, lo que a consideración

de la Corte Constitucional, según se pronuncia en sentencia C-662/00, es sacar de contexto la función que la ley establece para tales entes, puesto que es claro para el legislador que prima la necesidad de garantizar a los particulares su derecho fundamental de recibir información veraz, lo que por el contexto requiere ser atendido por un ente distinto al notario público, sin que ello sea contrario al ordenamiento jurídico del país.

Entonces, resulta claro que la figura del notario virtual no existe como tal, es más bien una ficción que permite que empresas especializadas en tecnología con las debidas autorizaciones y certificaciones que se requieran puedan validar y proteger la información intercambiada en las negociaciones electrónicas, y posteriormente certificar la veracidad de la información publicada en medios electrónicos, o la remitida en el momento de una transacción, siendo este un modo sensato de conservar un control frente a negociaciones, que como ya se ha señalado, se realizan en la inmaterialidad pero tiene plenos efectos legales y contractuales sobre todo cuando tal como lo señalan Laurentino Bello y Antonio Ramos (2012), el comercio electrónico es una tendencia que viene creciendo desde los años 90's y que si bien no hará que todas las formas de negociación se vuelquen de inmediato a la virtualidad, si es un fenómeno que crece y encuentra nuevas formas de expandirse, el cual incluso se empieza a filtrar, según lo señalan los autores ya citados, en las nuevas formas de relacionamiento social con el *social-commerce* que aparece con fuerza como un brazo del *e-commerce*, lo que sin duda ha modificado las convenciones que respecto a los negocios existían obligando al derecho a avanzar y encontrar también nuevas formas de brindar seguridad jurídica.

Una de las facultades legales de la Superintendencia de Industria y Comercio en materia de comercio electrónico, de acuerdo con los artículos 1 y 9 del Decreto 3523 de 2009 (modificado por el Decreto 1687 de 2010), es autorizar las entidades de certificación para prestar sus servicios

en el país, de acuerdo con lo previsto en la Ley 527 de 1999 y ejercer respecto de estas las funciones previstas en dicha ley o en las demás normas que la modifiquen o adicionen. La Superintendencia de Industria y Comercio es la encargada de regular y vigilar el funcionamiento de estas entidades certificadoras. Las entidades de certificación autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio para prestar sus servicios en el país podrán realizar, entre otras, las siguientes actividades:

- a) Emitir certificados conforme a lo solicitado o acordado con el suscriptor
- b) Implementar los sistemas de seguridad para garantizar la emisión y creación de firmas digitales, la conservación y archivo de certificados y documentos en soporte de mensaje de datos
- c) Garantizar la protección, confidencialidad y debido uso de la información suministrada por el suscriptor
- d) Garantizar la prestación permanente del servicio de entidad de certificación
- e) Atender oportunamente las solicitudes y reclamaciones hechas por los suscriptores
- f) Efectuar los avisos y publicaciones conforme a lo dispuesto en la ley
- g) Suministrar la información que le requieran las entidades administrativas competentes o judiciales en relación con las firmas digitales y certificados emitidos y en general sobre cualquier mensaje de datos que se encuentre bajo su custodia y administración
- h) Permitir y facilitar la realización de las auditorías por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio
- i) Elaborar los reglamentos que definen las relaciones con el suscriptor y la forma de prestación del servicio
- j) Llevar un registro de los certificados.

Sin embargo, en caso de que estas entidades hayan cometido un error, los criterios de imputación de la responsabilidad de las entidades de certificación, según la doctrina nacional e internacional se ha establecido que, pese a las particularidades de cada actividad u oficio, a cualquier profesional puede exigírsele una conducta mínima, so pena de atribuírsele culpa, como elemento de la responsabilidad subjetiva, o atribuírsele un evento dañoso, como elemento de responsabilidad civil objetiva. Por lo tanto, el comportamiento mínimo que debe exigirse a las entidades de certificación es el cumplimiento de las obligaciones derivadas del ejercicio profesional, como consecuencia de un vínculo contractual o de las obligaciones que deben ser cumplidas frente a las personas que confíen en los certificados, exista o no contrato de por medio (Decreto 333, art. 16, 2014).

Es decir, que se encuentran en el deber de cumplir las obligaciones generales, que constituyen comportamientos reclamables por cualquiera que reciba un servicio profesional de las entidades de certificación, exista o no contrato de por medio y también las obligaciones específicas derivadas de su relación contractual con los suscriptores (Torres y Ramírez, 2017).

En Colombia ya existen varios casos donde se han ejecutado pagarés electrónicos, tanto depositados en un Depósito Centralizado de Valores, como otros que no lo están por ejemplo en Juzgado Séptimo de Pequeñas Causas y Competencia Múltiple de Bogotá cursa el Proceso 2018-0606), proceso judicial en el que el suscriptor de un pagaré electrónico niega haberlo firmado.

Referente al proceso mencionado se puede concluir que, en principio, todo documento se presume auténtico, salvo que se alegue lo contrario. Para el caso de los pagarés electrónicos suscrito con firma digitales verificables, corresponderá al Depósito Centralizado de Valores y a los bancos que utilicen esta metodología, crear protocolos que garanticen demostrar la autenticidad del mensaje de datos, es decir que el documento proviene de quien dice provenir y el mismo se ha

mantenido incólume durante el tiempo en que ha permanecido almacenado. Haciendo de esta manera uso de las facultades de las entidades certificadoras existentes en el país para que los usuarios de los títulos valores electrónicos, en este caso del pagaré estén completamente seguros de que las obligaciones y derechos contenidos en el pagaré serán lo suficientemente válidas, legales y eficientes en cualquier contexto jurídico.

Conclusiones

Vivimos en una era donde se busca usar las tecnologías que cada vez están más a la vanguardia para todas las necesidades que se tienen tanto a nivel personal como en comunidad; el uso de las tecnología en el ejercicio del derecho se hace cada vez más común y se presenta como un reto para todas las ramas y especializaciones del mismo, en el caso del derecho comercial y los negocios jurídicos el uso de estos instrumentos se ha denominado como una facilidad para quienes ejercen su derecho de acción y para la celeridad de los distintos procesos.

La desmaterialización de los títulos valores ha creado una gran controversia y en principio dificultad para las entidades encargadas de manejar estos documentos, sin embargo, ha tomado un cause exitoso generando más oportunidades en cuanto a la agilidad, manejo y celeridad de todos los documentos que han sido convertidos en medios electromagnéticos. En el caso de los títulos valores electrónicos, se ha denotado que con la suficiente adecuación y una interpretación de los elementos constitutivos de los mismos se ha logrado una implementación segura y válida para los usuarios de todas las plataformas, en especial el pagaré electrónico, junto con la implementación de la firma digital quien condiciona su uso de una manera válida otorga al sistema financiero la posibilidad de profundizar la bancarización. Sus beneficios son innumerables y todos tienden al mejoramiento de los servicios que se ofrecen al consumidor financiero, esto es gracias a la implementación de normas como la Ley 527 de 1999, que con el pasar del tiempo ha ido

normativizando el uso de estos medios en pro de un crecimiento económico y de los negocios jurídicos.

En cuanto a la validez y efectos jurídicos de los títulos valores electrónicos, estos han sido reconocidos en el país tanto por autoridades administrativas como judiciales, lo que, sumado al ejercicio del principio de equivalencia funcional demostrando la seriedad y confiabilidad de los títulos valores electrónicos, resulta jurídicamente viable la emisión electrónica de los mismos, siempre y cuando se reúnan las exigencias previstas en la ley, en aras de garantizar la fiabilidad, inalterabilidad y rastreabilidad de los datos referidos a la negociación respectiva.

Además de ello, la existencia de las entidades certificadoras en Colombia ha generado un ambiente de garantías para los usuarios, ya que al tener un órgano que con el aval del gobierno genere medios que localicen la validez de cada una de las firmas existentes a nivel digital, esto mejora de manera notable la confianza y apoyo que se le ha brindado a este tipo de iniciativas en el mundo jurídico, sin embargo, estas entidades también deben estar sujetas a cualquier tipo de responsabilidad en caso de que existan errores en sus bases, para lo cual también el Estado debe prepararse y blindarse sin crear ningún vacío jurídico al respecto, en busca de un desarrollo cada vez más limpio que permita a los bancos y entidades financieras un mejor manejo de estos títulos valores.

Contar con títulos valores electrónicos brindará seguridad jurídica a los participantes y eficiencia en la gestión administrativa tanto de los obligados cambiarios, que podrán suscribirlos desde el lugar en el que se encuentren, como de sus acreedores, con lo cual racionalizarán sus costos operacionales y administrativos, incluyendo en éstos los correspondientes a operaciones asociadas a créditos, así como la disminución de los fraudes. Esto, sin duda, generará una sana

competencia empresarial, y un desarrollo tecnológico óptimo para una rama del derecho tan concurrida como lo es el derecho comercial.

Referencias

1. Becerra, H. (2006). Documento Electrónico y Título Valor Electrónico. Novum Jus, 79-124. Bogotá. Universidad Católica de Colombia.
2. Bello, L., y Ramos, A. (2012). Importancia del Comercio Electrónico B2C e Impacto de la Innovación en los Comportamientos de Compra. Revista Ábaco, 23-32.
3. Camargo, P., y Vélez, J. (2002). El Título Valor Electrónico, Instrumento Negociable en la Nueva Era. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana - Facultad de Ciencias Jurídicas.
4. Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional. (21 de 03 de 2017). Sobre la CNUDMI. Obtenido de http://www.uncitral.org/uncitral/es/about_us.html
5. Confecámaras. Perspectivas legales del gobierno corporativo en Colombia. Recuperado de [www. gobiernocorporativo.com.co/images/descargas/perspectivaslegales.pdf](http://www.gobiernocorporativo.com.co/images/descargas/perspectivaslegales.pdf).
6. Consejo de Estado Sección primera. Sentencia del 8 de febrero de 2018. Magistrada ponente: María Elizabeth García González.
7. Cuenca, L. (2012). El Documento Electrónico como Título Valor. Valle del Cauca: Universidad ICESI- Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
8. Corte Constitucional Sentencia C-662 del 8 de junio de 2000. Magistrado ponente: Fabio Moron Diaz
9. Decreto 410. (1971). Por el cual se Expide el Código de Comercio. Bogotá: Secretaría del Senado.
10. Formentin, Y. (2012). La firma electrónica, su recepción legal. Especial referencia a la ausencia legislativa en Cuba. Revista Ius Vol 7(31).

11. Gómez, L. (2012). El Título Valor Electrónico, Especial Referencia a la Letra de Cambio Electrónica y la Actuación Notarial. La Notaría, 101-107.
12. Gómez, V. (2004). La realidad jurídica del comercio electrónico en Colombia, Universidad Javeriana de Colombia, Facultad de Derecho.
13. Guerrero, M. (1994). El Mercado de Valores Desmaterializado. Aspectos Teóricos Legales. Santiago de Chile: Ilazió.
14. Hernández, M. (2006). La Desmaterialización del Título Valor en Colombia; Realidades y Retos de su Funcionamiento en Nuestro País. Bogotá: Universidad de los Andes - Facultad de Derecho.
15. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición, Editorial McGrawGill. México.
16. Ibáñez, O. y Rincón, E. (2007) El Acto Administrativo Electrónico y las Nuevas Tecnologías de la Información. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/Tesis/Human/Arata_S_A/www.%20Publicaciones.derecho.org/redi/%20.
17. Illescas, R. (2003). La equivalencia funcional como principio básico del derecho de la contratación electrónica. Revista Aranzadi de derecho y nuevas tecnologías No. 1, pp-19-31.
18. Jovel, C. (2014). El documento electrónico, la firma digital y la contratación administrativa. Costa Rica.
19. Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la CNUDMI, Resolución 51/162 de 1996 de la ONU

20. Morales, F. (2016). Validez de la prueba electrónica, un estudio sobre la firma digital y electrónica. Universidad Católica de Colombia.
21. Ossorio, M. (1981). Diccionario de Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales. Buenos Aires, Argentina: Editorial Heliasta S.R.L
22. Peña, D. (2001). Aspectos Legales de Internet y del comercio electrónico, Primera Edición, Dupre editores Ltda.
23. Polanco, H. (2016) Manifestaciones del principio de equivalencia funcional y no discriminación en el ordenamiento jurídico colombiano. Disponible en file:///Users/infoticsa/Downloads/1787-Texto%20del%20art%C3%ADculo-5415-1-10-20180102.pdf
24. Quiroz, M. (2009). El papel de las entidades de certificación y la seguridad de la información y los derechos personales en el comercio electrónico. XXIX Congreso Colombiano de Derecho Procesal. Medellín, Colombia.
25. Rico, M. (2000). "Venezuela: La oferta y la aceptación en la contratación electrónica", REDI <http://publicaciones.derecho.org./redi/No. pp. 1-9>.
26. Rico, M. (2007). Derecho de las Tecnologías. Ediciones la Roca, Buenos Aires, 274.
27. Rincón, E. (2004). Últimos retos para el derecho privado: las nuevas tecnologías de la información. Revista Estudios Socio-jurídicos. Universidad del Rosario, Bogotá, volumen 002.
28. Rincón, E. (2011). Transacciones electrónicas, firmas digitales o electrónica y autenticación. Seminario de comercio electrónico en los Tratados de Libre Comercio en que participa Colombia. Bogotá. Universidad Sergio Arboleda.

29. Soto, C. A. (2003). La Contratación Electrónico: Entre el Mito y la Realidad. Lima: Universitas Jurídica.
30. Torres, H. (2005). El sistema de seguridad jurídica en el comercio electrónico. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima (Perú).
31. Torres, Ana. (2012). Principios fundamentales del comercio electrónico Bogotá: Universidad de los Andes., p. 4.
32. Torres, A, y Ramírez, O. (2017). La responsabilidad civil de las entidades de certificación en Colombia. Revista de Derecho privado, Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia.
33. Urcia, R. (2009). Verificación de firmas. Buenos Aires: La Rocca.
34. Villalba, M., (2009). La noción de consumidor en el derecho comparado y en el derecho colombiano (Bogotá). pp. 94.

Referencia Normativa

1. Constitución Política de Colombia.
2. Código de Comercio Colombiano.
3. Decreto 4170 de 2011 Colombia, Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública. Colombia compra Eficiente.
4. Ley 527 de 1999 Colombia, Por medio de la cual se definen y reglamentan el acceso y uso de los mensajes de datos del comercio electrónico y de las firmas digitales y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
5. Decreto 1747 DE 2000, Colombia Derogado por el art. 22, Decreto Nacional 333 de 2014, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales.

6. Decreto 2364 de 2012, Colombia "Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
7. Ley 1150 de 2007, Colombia por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
8. Ley 1480 del 12 de octubre de 2011, Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones.

Páginas Web

1. gobiernoonlinea.gov.co
2. colombiacompra.gov.co a
3. www.asobancaria.co
4. www.superfinanciera.gov.co
5. <https://web.certicamara.com/>
6. <https://www.deceval.com.co/portal/page/portal/Home>
7. <https://www.banrep.gov.co/es/deposito-central-valores-dcv>