

**LA FIRMA Y SUS CONFLICTOS EN EL CONTRATO ELECTRÓNICO
ESTATAL**

PRIMER ARTÍCULO

**ANALOGÍAS Y DIVERGENCIAS ENTRE FIRMA DIGITAL Y FIRMA
ELECTRÓNICA**

PRESENTADO POR:

ROBINSON RINCÓN RODRÍGUEZ

Correo electrónico: robinsonesap8@gmail.com

Cel. 3212097739



**INSTITUTO DE POSTGRADOS
MAESTRIA EN CONTRATOS PÚBLICOS Y PRIVADOS
BOGOTÁ, D.C., 2014.**

RESUMEN:

La inquietud que despierta la contratación electrónica y la firma que se disponga en ella, es un tema que aún no tiene generalizado el conocimiento en las entidades del Estado, máxime, si la pesquisa cuantitativa se desarrolla en las entidades territoriales; por ello, es relevante analizar, desde una perspectiva cualitativa en este artículo, las vicisitudes que pueda conllevar la firma en la contratación electrónica, desde el contexto jurídico de la firma electrónica nacida de las Naciones Unidas con la Ley Modelo, que no solo normativiza la utilización de la firma electrónica, sino que trae la directriz para que ella sea incorporada al derecho interno de los estados; así también, se dilucidará acerca de la firma digital y electrónica en el derecho colombiano de acuerdo con la Ley 527 de 1999, y el Decreto 2364 de 2012; y la connotación que aún comporta la firma manuscrita, incluso, exigida en algunos lugares como requisito de validez para ciertos contratos estatales, caso perentorio: Francia, Bélgica y Grecia.

PALABRAS CLAVES:

Contrato electrónico, firma electrónica, firma digital, firma manuscrita, mensaje de datos, certificado de datos, claves públicas y privadas, función control, encriptar.

ABSTRACT:

That anxiety electronic contracting and signature are available in it, is a subject that does not have widespread knowledge in state bodies, especially if quantitative research takes place in local authorities; therefore,

it is important to analyze, from a qualitative perspective in this article, the legal context of the electronic signature of the United Nations born with the Model Law, which not only normativizes use of electronic signatures, but brings the guideline for it is incorporated into domestic law of states; so, too, will be demonstrated on the digital signature in the Colombian right under Law 527 of 1999, and the connotation that still behaves the handwritten signature, even as is necessary in some places as a condition of validity for certain state contracts, assertive case France, Belgium and Greece.

KEYWORDS:

Electronic contract, electronic signature, digital signature, handwritten signature, message data, recorded data, public and private keys, hash function, encrypt.

INTRODUCCIÓN

La ciencia y la tecnología es lo que ha permitido un mayor avance, desarrollo y progreso de los países industrializados; y, los que aún se mantienen en subdesarrollo, buscan de alguna manera, incursionar en la era de la electrónica para poder estar a la vanguardia en los sistemas de comunicación. En palabras de Guadarrama, “Vivimos una de las épocas de la historia de la humanidad en la que el ser humano ha tomado mayor conciencia de sus infinitas posibilidades epistémicas, de intercambio de productos y tecnología...” (2006: 201).

Bajo esos aspectos, los enlaces en materia de negocios son una realidad en las nuevas tecnologías electrónicas; ya vía Internet, se pueden ver páginas Web que contienen toda clase de información comercial, con

productos, bienes y servicios que pueden cubrir las necesidades de una población (De Luca, 2012: 4), entonces, ¿por qué la administración de un Estado tendría que cohibirse de contratar con quienes ofrecen sus productos en la red?.

La eficiencia y presteza que demanda una administración ágil, obliga a que la modernidad tecnológica sea una realidad en las entidades públicas (Del Percio, 2010: 13); lógico, bajo la égida de la seguridad, transparencia y responsabilidad que deben comportar las actuaciones de los gobernantes (Documento CONPES 3249 de 2003: 17).

En ese devenir, es posible que se esté pensando en la “Administración Electrónica” (Paradela¹, 2002: 8); o dicho de otro modo, hacer posible que el interactuar de la administración con la población, se dé por intermedio de la electrónica y las comunicaciones digitales, incluso para realizar los procesos de contratación; claro, bajo el postulado de los principios rectores que en materia de función pública y en contratación establece la normatividad, (Pastrán, 2010: 157).

Colombia no es ajena a esas perspectivas, las políticas en materia de comunicación electrónica llevaron a transformar con la Ley 1341 de 2009, el Ministerio de Comunicaciones, en Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, disponible en: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-channel.html>, que tiempo después, ese ministerio lideró el diseño del programa gobierno en línea que dio paso al Decreto 2693 de 2012, por el que se establecieron los lineamientos generales del gobierno en línea, que entre otros, define los lineamientos,

¹ Paradela González, Luis Felipe. Vocal Asesor de Tecnologías de la Informática y de las Comunicaciones, Instituto Nacional de Administración Pública INAP. Madrid, España.

plazos y términos para garantizar el máximo aprovechamiento de las tecnologías de la comunicación y la información, en la búsqueda de un estado más eficiente, eficaz, igualitario, y que preste mejores servicios; pero lógico, el concurso de la población es pieza clave en el engranaje de la interacción entre la administración y los asociados. Disponible en: (<https://www.gobiernoenlinea.gov.co/web/guest/tramites>).

Y dadas las posibilidades, el objetivo también es extensible a que esas tecnologías puedan ser aplicadas a los actos que comprende la contratación estatal. Esperando, como es el propósito, estar a la vanguardia de los requerimientos del mundo moderno en la era de la información (Castells, 2003: Cap. 1).

Pero las cosas no deben estar determinadas desde la ligereza ni la improvisación, sino que al igual que todos los actos de la administración, la disposición de los parámetros de la contratación estatal electrónica y la firma que los avala, ha de estar soportada en los principios que la constitución y la norma indican. Como lo señala Nino, (2014: 161), "...la acción y decisión que se tome debe justificarse tanto a la luz de la preservación de la practica como tomando en cuenta la posibilidad de mejorarla aproximándola a los principios de justicia"; sobre esos principios es que se fundamenta el actuar de las personas que comúnmente desean estar en armonía con el entorno social en el que desarrollan sus vidas y negocios. De ahí partirá el desarrollo de este trabajo, que se hace un poco extenso, pero que bien vale la pena su amplitud, en procura de tratar completamente el tema, dada la relevancia, importancia y actualidad de la materia.

1.-LOS PRINCIPIOS EN LA CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA

Los principios, como están establecidos, son fuentes orientadoras del actuar de los servidores públicos y los particulares. Del obedecimiento de ellos, se puede garantizar la buena relación entre el Estado, la administración y los ciudadanos, o como lo dijese Alexy, los principios “...Son verdaderas normas, porque igual que las reglas dicen lo que debe ser” (2002: 83).

En el mismo aspecto, Conrado, (2012: 27), sostiene que para el jurista David Suárez Tamayo², “los principios como ‘estándares generales’ o ‘modelos de comportamiento’ de una sociedad desarrollan funciones constitutivas de la organización del Estado y funciones orientadoras de la interpretación en el quehacer contractual”. Es decir, los principios son aquellas concepciones que tiene el ser humano de rectitud, integridad, honradez, verdad, sinceridad y tranquilidad de estar haciendo bien las cosas.

Y para Torres, los principios generales del derecho son los enunciados normativos que aún sin haber sido incorporados por el legislador al ordenamiento jurídico, sí pertenecen a él, porque ayudan en la adecuación jurídica de preceptos legales (2012: 4).

Por tanto, es de entender que los principios no necesitan la introducción en el ordenamiento legal mediante el trabajo que realizan las cámaras legislativas (Dworkin, 2010: 80), sino que ellos son parte de enunciados más profundos diseminados en la misma Ley y la Constitución Política, con fuerza vinculante, tanto para el operador de justicia, como para el conglomerado en general. Y si el contrato estatal está determinado a

² Docente investigador de la Universidad EAFIT de Medellín.

satisfacer bienes y servicios para la sociedad, pues es lógico que esos principios connoten una “justicia social que es la estructura básica de la sociedad” (Rawls, 2011: 62).

En este trabajo no se desarrollaran todos los principios existentes en materia de función pública, contratación estatal ni los de las tecnologías de la información³; sin embargo, sí llaman la atención dos principios que son relevantes para la contratación electrónica, pues dado que se hace a distancia, sin que tengan que reunirse los contrastantes de manera personal, si se espera que haya reciprocidad en las actuaciones (Tawil, 2013: 457). De modo que si la entidad estatal brinda todas las garantías, es meramente exigible que el contratista también las provea, artículo 20 Ley 80 de 1993; igualmente, como agregado ganancial en la contratación electrónica, la celeridad, que siendo un principio de la función administrativa, artículo 209 de la Constitución, ayuda a que los bienes y servicios se obtengan con mayor rapidez o en tiempo real, o sea, sin dilaciones que afecten la provisión de ellos.

Sabedores por demás, de que la tecnología trajo el acercamiento entre los pueblos, la contratación electrónica se erige como la vitrina que va

³ A tal efecto, la Ley 1341 de 2009 artículo 2, determina “Los principios orientadores de la investigación, promoción y desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones”, por supuesto, aplicables a la contratación electrónica. Esos principios son los de: 1. Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 2. Libre competencia; 3. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos; 4. Protección de los derechos de los usuarios; 5. Promoción de la Inversión; 6. Neutralidad Tecnológica; 7. El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC; 8. Masificación del Gobierno en Línea. No obstante los principios anteriores, llama la atención y se hace interesante la denominación de otros principios expuestos en el artículo 50 la misma Ley, entre ellos, el del numeral 6 señala que los operadores deberán: “Garantizar que en el lugar y tiempo de la interconexión no se aplicaran prácticas que generen impactos negativos en las redes”; es decir, lo importante es garantizar un adecuado manejo del espectro electromagnético, para que la contratación vía electrónica no sufra ningún tropiezo.

a permitir intercambiar bienes y servicios con naciones apostadas en cualquier parte del mundo, lo único que se necesita es que se esté conectado a una red y pueda ofrecer los productos que desee negociar, ya los demás requisitos se incorporarán en el contrato de acuerdo con las exigencias de cada participante, bajo esa eventualidad, la contratación estatal en Colombia que está regida por los principios de la Ley 80 de 1993⁴, prevé que al extranjero se le brindarán todas las garantías contractuales de que goza el nacional, es decir, no habrán requisitos adicionales en la adjudicación de los contratos en caso de existir proponentes extranjeros; lo que permite acceder a otro principio y derecho fundamental, la igualdad.

Sin embargo, sí connota una condición, y es la de que los contratistas extranjeros “deberán acreditar con su oferta la existencia de la **reciprocidad**⁵ (...)”; es decir, la existencia de acuerdos, tratados o convenios en materia contractual; y de no existir alguno, se debe aplicar la reciprocidad en la materia, Esto es: “Que los proponentes colombianos “gocen de igualdad de oportunidades” en el extranjero, como lo prevé el parágrafo 2 del mismo artículo 20 del estatuto contractual.

En tal efecto, como lo sostiene Valencia, “*Ubi commercium, ibi ius* (donde hay relaciones interpersonales, allí hay un derecho)” (2008: 170). Lo anterior, como parte de las oportunidades que los nacionales deben tener para comerciar sus artículos en otros países.

⁴ La citada Ley estima en el artículo 23 los “*Principios de las Actuaciones Contractuales de las Entidades Estatales*”. Determinando que: “Las actuaciones de quienes intervengan en la contratación estatal se desarrollarán con arreglo a los principios de transparencia, economía y responsabilidad y de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa. Igualmente, se aplicarán en las mismas las normas que regulan la conducta de los servidores públicos, las reglas de interpretación de la contratación, los principios generales del derecho y los particulares del derecho administrativo”.

⁵ Negrita fuera del texto.

En el mismo entendido, el artículo 209 de la Constitución de 1991, preceptúa que: “La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de⁶: ...**celeridad**⁷,...”; aplicados, por supuesto, a la contratación estatal. Pero no es el afán irresponsable que viole la normatividad en materia contractual, sino que el hecho de saber que el procedimiento contractual electrónico tiene unos pasos bien demarcados que no admiten dilación ni vericuetos extras, va a constituir la rapidez, prontitud y velocidad de las etapas contractuales, y del mismo modo, la razón de saber que “Las autoridades deben impulsar oficiosamente los procedimientos contractuales... no admitirá dilaciones injustificadas” (Yong, 2013: 48).

En ese prospecto, la celeridad no solo debe estar presente en la etapa contractual, sino que debe permanecer continuamente en la ejecución del mismo contrato, pues el proceso de contratación electrónica no debe circunscribirse única y exclusivamente al proceso precontractual y contractual, sino que ha de alimentarse periódicamente a medida que avanza la obra, el suministro, la consultoría o cualquier otra modalidad de contrato que se haya celebrado (Corrá, 2013: 1019); porque así como las anteriores etapas son importantes, también lo son las que siguen a continuación, o sea, la entrega y la liquidación del contrato; ello contribuirá a hacer más expedito y transparente el objetivo de brindar bienes y servicios a la población, (Bidart, 1987: 73).

⁶ Los principios constitucionales de la función pública son: igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

⁷ La negrita no hace parte del texto original.

2.- LAS VICISITUDES DE LA FIRMA EN EL INTERCAMBIO COMERCIAL Y CONTRACTUAL VÍA ELECTRÓNICA

De los anteriores propósitos, atendiendo al cuidado y resguardo que debe comportar la inversión de los recursos del Estado, se deben configurar varias directrices políticas, legales y constitucionales, a fin de que se pueda garantizar a la comunidad la atención que demanda del gobierno de turno. En tal efecto, el Decreto 4170 de 2011 crea la Agencia Nacional de Contratación Pública “Colombia Compra Eficiente”, véase la página digital que el gobierno ha dispuesto para ello en: (<http://www.colombiacompra.gov.co/es/colombia-compra-eficiente>). Con el objeto de hacer de la contratación una práctica eficiente, eficaz, segura y transparente.

En un comienzo no son de buen recibo los cambios que se introducen con la contratación electrónica, la desconfianza en materia contractual se siente, incluso, en la que se desarrolla de manera presencial, siendo así, con más veras la que se va a escenificar a larga distancia despierta más inquietud. Para Nores, “La Internet, pensada para ser un sistema abierto, que facilitará el libre intercambio de información, es intrínsecamente insegura” (2002: 18). ¡Y puede serlo!, porque el ciberdelito que puede generarse con la puesta en práctica de la utilización de los medios electrónicos, proveniente del intercambio de bienes y servicios por dinero, va a conllevar toda una serie de estrategias de corrupción y fraude (Morelli, 2013: 13), que no va a ser fácil de erradicar, pero que la pericia, astucia y destreza de quienes son los responsables de la verificación de datos va a permitir que los componentes que materializaran las negociaciones, signifiquen la seguridad que se requiere en este tipo de intercambio (Rincón, J. 2013: 15).

En el caso de las negociaciones vía electrónica, la Firma Digital que debe servir para darle sustento a la contratación que el Estado haga a través de los medios electrónicos, suscita toda una serie de inquietudes e incógnitas a los funcionarios encargados de la contratación y a los particulares que contratan con el mismo; y en sí, a todos quienes se interesan por los procesos contractuales que se acuerdan para brindar bienes y servicios a la población, porque si bien falsifican la manuscrita, que esperarse de los datos que componen la digital o electrónica.

En tal efecto, como lo anota el mismo Nores, entre las medidas técnicas a tener en cuenta en la contratación, se incluyen:

(...).

Las técnicas de autenticación electrónica entre las que se destaca la firma electrónica, basadas a su vez en las técnicas criptográficas, permiten garantizar que quienes participan en la comunicación son quienes dicen ser, que no pueden rechazar haber participado en la misma y que la información no es destruida o alterada en forma fraudulenta (2002: 22).

Pero, ¿Qué aditamentos debe poseer la firma digital para poder ser tenida como auténtica?, o lo que puede ser más explícito, ¿Quiénes deben participar en la configuración, aceptación y comprobación de la firma digital?.

No cabe duda que respecto de las comunicaciones y los datos enviados por los usuarios del “Ciberespacio”, deben tener una comunicación extra de un tercero que avale la autenticidad de los mismos, pues es factible que tanto quien los envía, como quien los recibe pueda ser engañado. En cuanto el primer cuestionamiento y siguiendo a Lomascolo, (2002: 31), “Una

solución puede ser los certificados de usuario y servidor seguro”, pues dadas las características, garantías y seguridad, señala que estos sistemas proporcionan un mecanismo de firma simple y seguro que está basado en los estándares de los navegadores de Internet, Navigator y Explorer. Siendo procesos optimizados de documentos, en los que los mensajes encriptados con la clave pública del destinatario sólo pueden ser descryptados (descifrado) usando la clave privada de éste.

En ese orden de ideas, la firma electrónica que proporciona uno de los sistemas de autenticidad de los compromisos adquiridos a través de los mecanismos de la tecnología de la información y la comunicación, debe ser refrendada por un tercero que mediante un certificado otorga veracidad a los datos enviados.

En tal efecto, Fernández, se pregunta: ¿Qué es un certificado digital?, respondiendo el interrogante con la siguiente explicación:

Un certificado digital no es más que un archivo electrónico con 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 relacionarse con él), y la firma privada del propio prestador del servicio de certificación” (2006: 28).

Instrumentos que sirven para identificar, certificar y dar credibilidad y validez a las relaciones contractuales electrónicas.

Entonces, ya teniendo preconcebido el conocimiento del contenido de validez del empeño de la voluntad configurado en los contratos, los datos que contienen las propuestas de quienes desean participar en las ofertas de contratación electrónica que disponga el Estado, han de estar suscritas con la firma digital, certificada por la agencia que valide la veracidad de los datos, es decir, un tercero a quien se le da la autorización para ejercer ese trabajo, que puede ser la Cámara de Comercio. ¿Pero, debe ser la firma digital o la firma electrónica? En el trascurso de este artículo se estudiarán las diferencias y similitudes, revisando la terminología, aspectos gramaticales y contenido jurídico en cada caso, con ello se busca resaltar la importancia de la firma en los contratos electrónicos estatales y establecer cuál de las dos firmas es la que debe ser utilizada.

3.-LEY MODELO DE FIRMA ELECTRÓNICA DE LA CNUDMI

Partiendo del instrumento base emanado de las Naciones Unidas, Resolución (56/80), se buscarán los aspectos relevantes y concisos; se indagará acerca de los alcances y la obligatoriedad de la Ley Modelo, así como la terminología utilizada en ella, contentiva de firma electrónica, que lleve a despejar el interrogante: ¿Qué es firma electrónica?.

La Ley Modelo de Firma Electrónica de la CNUDMI connota, entre otros, tres aspectos especiales que permiten hacer claridad acerca de lo que es firma electrónica, por un lado identifica qué es firma electrónica; por otro, quién es el creador o firmante; y como tercero, quien es el certificador. O sea, que en referencia de la Ley Modelo, la firma debe ser convalidada por un tercero certificador; y por supuesto, comprobada mediante un dictamen oficial, para que pueda ser tenida como cierta. Tal como lo veremos más adelante.

3.1. Antecedentes

La Resolución (56/80), Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas, aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas, recuerda la (Resolución 2205 del 17 de Diciembre de 1966), por la que se creó la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, organismo éste que busca formalizar y unificar el Derecho Mercantil a nivel mundial, incluyendo los países en desarrollo (Goldschmidt, 2011: 627).

Sabiendo que la manera más expedita para lograr los propósitos de globalización mercantil, es la Internet, las Naciones Unidas busca encausar las transacciones comerciales mediante una normatividad universal que se igual para todos los actores del comercio internacional; no obstante y precaviendo las dificultades que se podían presentar respecto de codificaciones dispersas del derecho interno (véase Ley Modelo de la CNUDMI Sobre Firmas Electrónicas, párrafos 15 a 23), determina como primera iniciativa la Ley Modelo Sobre Comercio Electrónico en 1996, Resolución (51/162), en ella se estimó en el artículo 7º que: “1.- Cuando la Ley requiera la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho en relación con un mensaje de datos”.

Indicando en el numeral 2) que el párrafo 1) “será aplicable tanto si el requisito en él previsto está expresado en forma de obligación como si la ley simplemente prevé consecuencias en el caso de que no exista una firma”. Es decir, la Ley Modelo contempla la posibilidad de que el derecho interno exija para la configuración y empeño de la voluntad contractual la firma dispuesta en el mensaje de datos, pero también, puede quedar satisfecho ese requisito simplemente con el mensaje de datos. Claro, pero bajo el cuidado que debe

comportar el poder identificar quien es el emisor y tener la certeza de que efectivamente avala y se compromete de acuerdo con el contenido del mensaje; y adicional a ello, tener la seguridad de que la metodología utilizada brinda la suficiente probidad de las características atribuibles a un proveedor serio y honesto.

En tal sentido, el mensaje de datos referido no puede ser cualquier mensaje, éste debe estar sujeto a la identificación del creador y su aprobación posterior; previendo, por supuesto, el inconveniente de suplantaciones que se puede presentar; ante ello, el método de identificación y prueba debe ser **tan fiable**, que logre generar confianza, aceptación y seguridad a las partes; es decir, queda a discreción del legislador de cada país, la codificación que regularice el procedimiento a seguir; siendo por supuesto, aquel que logre poner en práctica el comercio electrónico que es el fin perseguido; estimando por demás, si para ello va a requerir de firma, o no, tal como lo expresa el numeral 2 del artículo 7 de la Ley Modelo Sobre Comercio Electrónico.

En sí, lo importante es que la Ley interna provea los instrumentos normativos que permitan el desarrollo y practica del comercio electrónico, sin aditamentos que puedan enturbiarlo o hacerlo inoperante; como lo sostiene Lorenzetti, "...los contratos que se realicen por medios electrónicos, no deben sufrir variación alguna" (2001: 165), porque dada la agilidad con la que se mueve el comercio electrónico, cualquier traba extra que se le quiera poner, dará ocasión a que se relegue el país en intercambio comercial internacional.

En la práctica, ya entre particulares circula todo un mercado de venta e intercambio de bienes y servicios que en un alto porcentaje se escenifica

sin firmas, únicamente se solicita el producto, se cancela con cualquier medio de pago, tarjeta, giro o consignación, y al cabo de unos pocos días se recibe el producto o servicio, relación comercial que ha sido exitosa, porque cada día crece más y las denuncias de fraude no son tan constantes.

Con los criterios anteriores, tal determinación de firma deja abierta la posibilidad de interpretación al legislador interno para que adecúe el proyecto de ley que servirá como reglamentación en el derecho nacional; de hecho, antes de que las Naciones Unidas obtuviesen la Ley Modelo de firma electrónica, varios países ya estaban legislando al respecto, caso perentorio Colombia; efectos que se ocurre, irían en contra de la universalización que buscaba encausar las Naciones Unidas para proyectar a todos los rincones del planeta el comercio electrónico bajo unos criterios de igualdad, tanto legislativamente, como de oportunidades para que las naciones menos avanzadas puedan ofertar sus productos, y a su vez, puedan adquirir los que necesitan con la certeza de la corresponsabilidad que entraña en derecho internacional, (Benavidez, 1992: 159). Pues si no existe apego a la Ley modelo, se pueden configurar diferentes acepciones legales internas que pueden contener requisitos adicionales que no permitan el acceso a todos los proveedores.

Del artículo 7º de la Ley Modelo Sobre Comercio Electrónico surge la segunda iniciativa que viene a ser la Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas. Bajo las preocupaciones que se presentaban en la Comisión, se deliberó en el marco del periodo 30 de sesiones de la CNUDMI, celebrado en 1997, la posibilidad y conveniencia de unificar un régimen único sobre las cuestiones relativas a las firmas digitales, las entidades certificadoras y los asuntos

conexos (Gutiérrez⁸, 2005: 8). Comienza así a discutirse la posibilidad de globalizar las directrices que en materia de firma electrónica han de regir en las diferentes jurisdicciones estatales, pues la recomendación es la de adecuar el derecho interno a las nuevas codificaciones de la Comisión de las Naciones Unidas dispuesta para ello. Pero los buenos oficios únicamente fueron canalizados tan sólo hasta el periodo 34 de sesiones de la (CNUDMI, en Junio de 2001). Es decir, el propósito de intervenir en la legislación interna para que se dispusiera de un solo modelo de firma, no tuvo la receptividad esperada; tal vez, aquel principio de derecho internacional de no injerencia en asuntos internos y el respecto por la autodeterminación de los pueblos cobró mayor relevancia; o se antoja que de pronto el camino escogido no fue el adecuado, pues no debió haberse dispuesto de una pretendida Ley universal, sino de un tratado, convención o acuerdo internacional abierto a la adhesión de los estados.

Precisamente lo acontecido, fue disponer la unificación de la firma electrónica mediante las recomendaciones dadas en la Guía, la cual dispone como requisito esencial, la aceptación de la firma sin importar el lugar de donde venga. Taxativamente así lo establece como principio básico; entonces, el lugar de origen en sí no debe ser en ningún caso un factor para determinar si puede reconocerse la capacidad de los certificados extranjeros o las firmas electrónicas para tener eficacia jurídica en un Estado promulgante (véase A/CN.9/484, párr. 53; Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas, párrafo 83).

⁸ Gutiérrez Gómez, María Clara. Miembro de la Comisión Redactora de la Ley 527 de 1999. Miembro del Grupo de Trabajo que Apoya la Misión de Colombia ante la Comisión de Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional CNUDMI.

Es decir, que el comercio electrónico suscrito mediante la firma electrónica debe gozar de la misma credibilidad, sin discriminar la nación donde se genere, pues la legislación interna debe proveer los mecanismos jurídicos de identificación, aceptación, compromiso y comprobación, estimadas en consecuencias de obligatorio cumplimiento, pero asimiladas a las recomendaciones, para que no discrepen de otras emitidas en los demás países; por lo tanto, como lo sostiene la Ley modelo:

La determinación de si un certificado o una firma electrónica pueden tener eficacia jurídica, y hasta qué punto pueden tenerla, no debe depender del lugar en que se haya emitido el certificado o la firma electrónica, sino de su fiabilidad técnica. (Resolución A/CN.9/483, párr. 27; Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas, párrafo 83).

En ese contexto, el propósito es el de permitirle al derecho interno ejercer parte de su soberanía legislativa para que desarrolle una codificación que logre determinar lo sustancial y lo procedimental en cuanto a la firma electrónica; por supuesto, bajo la égida de la Ley Modelo para que no se pierda la universalización que se quiere lograr (Comadira, 2013: 99).

No es de desconocer que hubo otra serie de antecedentes que fueron abriendo el camino que llevaría a la postre a complementar las disposiciones de la CNUDMI sobre la firma electrónica, entre ellas: la Guía Jurídica sobre Transferencias Electrónicas de Fondos (1987). La Ley Modelo Sobre Transferencias Internacionales de Crédito (1992) y la misma Ley Modelo Sobre Comercio Electrónico (1996-1998), y así mismo, las recomendaciones hechas por el Grupo de Trabajo que se creó al interior de la Comisión para

estudiar el asunto referente a la firma que debería hacer parte de la contratación electrónica.

3.2.- Finalidad

Ahora, extractando la finalidad de la referida contenida en la misma Ley Modelo, se puede decir que es la de: “Crear un marco jurídico específico para reducir la incertidumbre con respecto a las consecuencias jurídicas que puedan derivarse del empleo de dichas técnicas modernas (a las que puede denominarse en general ‘Firmas Electrónicas’)”.

Igualmente, el propósito es el de unificar un solo criterio jurídico que englobe la reglamentación contentiva a la firma electrónica, ofreciendo además, la adecuación de: “Normas básicas de conducta para las diversas partes que puedan participar en el empleo de firmas electrónicas (es decir, firmantes, terceros que actúen confiando en el Certificado y terceros prestadores de servicios)”, (Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas, capítulo I, párr. 3 y 4). Se puede acentuar además, que todo requisito extra no comportará mayor seguridad, sino aislamiento del resto de configuraciones legislativas de firma electrónica.

3.3.- Objetivos

Ellos pueden enumerarse de acuerdo con lo estimado en el numeral 5 del capítulo I que indica la finalidad de la Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas, entre ellos: I.- Permitir o facilitar el empleo de firmas electrónicas; II.- Reconocer igualdad de trato: no solo a los firmantes respecto de su origen, sino a los usuarios de la firma consignada sobre papel y a los de la realizada en soporte informático, por ello, se asimila la primera

con la segunda; III.- Promover la economía y la eficiencia del comercio internacional; y IV.- Creación de un entorno jurídico neutro para todo medio técnicamente viable de comunicación comercial. “Neutralidad Tecnológica”, y con ellos, suscitar un entorno de intercambio comercial en red. (Resolución A/CN.9/484, párr. 23; Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas, párr. 5).

Criterios plausibles si se atiende al hecho que no todos los pueblos y naciones cuentan con las mismas capacidades tecnológicas, pero sí con las mismas necesidades de colocar sus productos en el mercado internacional, habitantes de regiones apartadas dedicadas a la manufactura y las artesanías, en las que a veces los caminos no permiten el acceso, buscan oportunidad de vender las mercancías elaboradas por su comunidad, siendo la Internet y el comercio electrónico, el medio más expedito, de ahí, que en aras de buscar un núcleo que ayude al progreso de esa región, no se debe discriminar la capacidad técnica dispuesta en la firma electrónica.

3.4.- Firma Electrónica

3.4.1.- ¿Qué es firma electrónica?. El artículo 2 de la Ley Modelo, en las definiciones indica que:

a) Por ‘firma electrónica’ se entenderán los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información recogida en el mensaje de datos.

Esa afirmación genérica puede concebirse con el concepto relativo de que el mensaje de datos ya no comporta la suscripción de la rúbrica o los grafos que la componen y que sirven para identificar a una persona, sino que ateniéndose a lo estimado en la Ley Modelo, los datos que sirven para identificar al personaje que los envió, comportan en sí, la firma por su aceptación, o sea, no es necesario mirar exclusivamente si el dato tiene plasmada la rúbrica como se conoce en la forma manuscrita, sino que todo el conjunto de datos que identifica la persona hace parte de la firma.

A esa acepción llegó el Grupo de Trabajo al convenir que el comprobar la voluntad que se tiene de negociación y compromiso no deben circunscribirse a la identificación de una firma que pretenda identificar a una persona por su nombre, como acontece en ocasiones con la firma manuscrita, sino que esa identificación obedece más a poder extraer la importancia, capacidad y características notables dentro de la organización del proponente u oferente, de modo que el mensaje puede ir acompañado de nombres, o no. El propósito es el de no limitar las posibilidades de negociación entre los actores, y la decisión del legislador de contemplar, o no, una firma para el comercio electrónico (Resolución A/CN.9/467, párrs. 56 a 58; Véase igualmente el párrafo 117 Resolución 56/80 ONU).

En cuanto a la firma electrónica es lógico, que ella sea susceptible de verificación y de que sea el firmante quien apruebe la información recogida en el mensaje de datos con la firma, tal y como lo establece el literal a, del artículo 2 de la Ley Modelo.

Pero, ¿qué ocurre si la persona niega haber sido el creador del mensaje y por supuesto el firmante de los datos? Cuando la Ley le otorga similitud a la firma electrónica con la manuscrita, es obvio que el ejercicio de

prueba tenga la misma similitud, a ese criterio es que debe pegarse el operador judicial a fin de establecer el compromiso adquirido y los efectos jurídicos que de él se derivan; entonces, a fin de establecer responsabilidades, los mecanismos de prueba o “medio de prueba” como lo establece Dellepiane, son los que sirven “para designar los distintos elementos de juicio, producidos por las partes o recogidos por el Juez a fin de establecer la existencia de ciertos hechos en el proceso” (2003: 7). ¡Claro! bajo la interpretación de la ley, armonizados hoy día con el precedente judicial en los casos específicos (López, 2002: 14). Siendo por demás, que respecto de la firma electrónica, el certificador juega un papel importante en el esclarecimiento e identificación del firmante.

El caso es que así se hayan enviado los mensajes con rubricas e identificación de quien los envía, al igual como acontece con la firma estampada en el papel, le cabe prueba en contrario, o sea, *per se* no se puede dar por sentado que la firma o el mensaje de datos es auténtico y goza de irrefutabilidad, porque al supuesto emisor le asiste la oportunidad de entrar a controvertir lo que se le impute, incluso la firma supuestamente realizada por él (Altmark, 2004: 35).

Lo aconsejado en la Guía que contiene la Ley Modelo de la CNUDMI, es que las legislaciones internas deberían poder adoptar una presunción o proceder a fijar directamente un vínculo entre ciertas características técnicas de la firma, a fin de establecer los efectos jurídicos de la misma (Resolución A/CN.9/484, párr. 58). Así mismo, véase A/CN.9/467, párrs. 61, 62 y Resolución 56/80 ONU, párrafo 119. Lo anterior suena bien, siempre y cuando no sea de aquellas que no admitan prueba en contrario, porque, a fe que una presunción de esas para darle credibilidad a la firma, puede conllevar al recelo de quienes desean contratar con ese Estado, porque

existiendo condiciones de fraude y suplantación, se torna peligrosa la aceptación legal de todo mensaje que llegue. Lo que si puede ser es que en dicha legislación se presuma la autenticidad de los mensajes recibidos, dando por supuesto, oportunidad de refutarlos a quien se le indilga la autoría.

De hecho las presunciones establecidas en el derecho son las *juris tantum* que admiten prueba en contrario y las *juris et de juri* que no admite la prueba; sin embargo, ya en el litigio queda a los conocimientos del juez entrar a ponderar los indicios y las pruebas presentadas, a fin de esclarecer de acuerdo con la sana critica, la verdad de los acontecimientos, y en tal suerte, otorgar el derecho.

Se señala también en el párrafo 124 de la misma Resolución que: “La finalidad del apartado c) del párrafo 3) es enunciar el criterio que debe cumplirse para demostrar que un determinado método de firma electrónica es suficientemente fiable para satisfacer el requisito legal de la firma” (véase A/CN.9/467, párrs. 72-80). Ese requisito legal podía satisfacerse sin tener que demostrar la integridad de todo el documento. Pero es factible afirmar, que si bien pueden existir características e indicios que induzcan a presumir que la firma es de la persona con la que se cree se está negociando, la seguridad de la plena identificación es la que va a brindar más confianza, porque de lo enviado como mensaje, puede ser susceptible de controversia.

Se puede ver que en Colombia la Ley 527 de 1999 en el artículo 28, acoge la recomendación de la Guía dispuesta por la CNUDMI, pues referente a los atributos jurídicos de una firma digital, estima que “Cuando una firma digital haya sido fijada en un mensaje de datos se presume que el suscriptor de aquella tenía la intención de acreditar ese mensaje de datos y de ser

vinculado con el contenido del mismo”. Volviendo a insistir que la persona sobre la que se presume la autoría y el envío del mensaje de datos, tiene la oportunidad de demostrar lo contrario mediante pruebas que allegue, y que sirvan para desvirtuar la presunción.

En síntesis, lo que se busca la CNUDMI con la firma electrónica en los contratos, negocios y compromisos que se adquieran en la Red, es la de que ésto comporte una importancia suprema que la lleve a significar un obstáculo en las relaciones del comercio electrónico, sino que más bien, sea un aditamento más de seguridad en la interacción de los mensajes que se emitirán las partes interesadas; en ese sentido, el mensaje de datos es pieza clave del análisis de configuración de la obligación. O como lo acota Taruffo, “...más allá de la mera exegesis de las normas que regulan las pruebas, el problema que inevitablemente se presenta es el de la verdad de la determinación de los hechos en el ámbito del proceso” (2002: 23). O sea, el criterio a ponderar parte de la buena fe con la que se obre en el contrato, (Pérez, 2003: 155). Afirmado además, en los artículos 863 y 871 del Código de Comercio y 1603 del Código Civil.

3.4.2.- ¿Qué es un mensaje de datos?

La Ley modelo estima en el artículo 2 literal c) que: Por ‘mensaje de datos’ se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos (EDI)⁹, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax. Mensajes de datos que sirven como

⁹ Electronic Data Interchange. Véase el significado de la abreviatura en el Libro: Principios Fundamentales del Comercio Electrónico de Torres Torres, Ana Yasmin. De la Universidad de los Andes. Ediciones Uniandes. Editorial Temis. Bogotá, Colombia, 2012.

transmisión de actividades en el comercio electrónico (Urbina, Acosta, Duran, & Palomares, 2012: 70).

Entonces, bajo la concepción más amplia, todo cuanto sea consignado en los medios, sin que haya necesidad de usar papel, puede ser tenido en cuenta para los fines de la comunicación electrónica (véase párrafo 99 Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas CNUDMI). En relación con ello, Peña dice que: “Como pensar en la sociedad de la información y en un nuevo derecho sin entender que la célula de ésta es la información, en forma de mensaje de datos” (2003: 191). Los que no necesitan para ser comunicados ningún instrumento soporte en físico, sino que ya el papel no es imprescindible para intercambiar mensajes, ya este trabajo se realiza de manera digital (Gordillo, 2011: 17).

Del manejo seguro y adecuado que se haga de esos datos, depende el éxito de los negocios vía electrónica. Algo que puede ayudar a la seguridad de las comunicaciones entre los contratantes, es que de acuerdo con la voluntad de las partes se pueden regular todos los aspectos que dan lugar a la celebración del contrato, atendiendo al hecho de que el todo lo consignado en el contrato es ley para las partes (Rincón, E., 2006: 143). Siendo además corroborado por la misma Ley Modelo en el artículo 5, que contempla la modificación mediante acuerdo. Así las cosas, podría haber un acuerdo entre las partes sobre la forma de envío de los mensajes; que se antoja, puede ser una señal que hayan acordado previamente, el caso es ganarle la partida al fraude, el engaño y la suplantación. De hecho, en los contratos elevados a papel, se acostumbra a colocar en cada uno de los folios del mismo, una señal para garantizar que es el original, y no vaya a ser cambiado posteriormente.

Ahora, en tanto lo concerniente 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 'datos de creación de la firma' tiene por fin designar las claves secretas, los códigos u otros elementos que, en el proceso de crear una firma electrónica, se utilizan para obtener un vínculo seguro entre la firma electrónica resultante y la persona del firmante (Resolución A/CN.9/484, párr. 57; Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas CNUDMI, párrafo 97).

Es por ello, que la certificación cobra un sitio sustancial en la relación firmante y receptor del mensaje de datos. Bajo la anterior concepción, es como entra como agente indispensable en la contratación electrónica el certificador de los mensajes de datos, que es la agencia que permitirá tener la garantía sobre el contenido de los datos y el responsable que los emitió.

3.4.3.- Certificado de datos

Cuando los mensajes no son meras consecuencias del giro normal de las comunicaciones, sino que ellos llevan implícitos datos que pueden comprometen jurídicamente a quien los envía, ejemplo la firma, se vuelve indispensable en las comunicaciones electrónicas, un documento que certifique la veracidad y autenticidad de los mismos. Siendo el tercero certificador, un elemento imprescindible en el comercio electrónico. En palabras de Umaña, (2005: 105) "No cabe duda de que las entidades de certificación digital distribuyen productos dentro de su giro ordinario de

negocios”. Adicionando además que “Usualmente, el certificado digital es entregado en un soporte físico que protege la clave privada del suscriptor”.

Pero ¿Quién es el certificador?, es aquella entidad pública o privada avalada por el Estado¹⁰ para prestar ese servicio, cuya función principal es la identificar y corroborar que lo consignado en la clave pública que se conoce, es fiel copia de la clave privada que tiene un titular determinado (párrafo 53 y 54, Ley Modelo de la CNUDMI). Recordando, que una vez se produce la firma, es consignada en dos claves, una llamada pública que sirve para el conocimiento de los interesados y otra privada que reposa en manos de su creador, con el objeto de que la pública no sea adulterada, pudiendo en el momento indicado ser comparadas para certificar su autenticidad, trabajo que realiza la empresa certificadora. (Más adelante se hará referencia a las claves).

Entonces, ya con la exigencia de la certificación de la firma, entra en el escenario de las comunicaciones electrónicas el tercero que ha de servir para darle sustento a los mensajes enviado o recibidos, al que en desarrollo de sus servicios le asiste una responsabilidad importante. Tratándose de la inversión de recursos del Estado, la garantía de la certificación se torna en requisito indispensable para legalizar el contrato, pues no sería bien visto para el futuro de las negociaciones vía Internet, el que el agente certificador, en algún momento, dubitara en sus apreciaciones u omitiera refrendar parte de los datos necesarios para el cumplimiento del proceso contractual.

Sencillamente, como lo preceptúa la exposición de las observaciones de los capítulos en la Ley Modelo: “La finalidad del certificado es reconocer,

¹⁰ Organizados en algunos paises como ICP, Infraestructura de clave Pública (párrafo 50 Ley Modelo).

mostrar o confirmar un vínculo entre los datos de creación de la firma y el firmante. Ese vínculo nace cuando se generan los datos de creación de la firma (A/CN.9/483, párr. 67)". (Párrafo 96 de la Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas).

En el mismo sentido, así como existe un aditamento más en la configuración de la firma electrónica con el tercero, también hay otros elementos que deben ser analizados, pues son parte integral del andamiaje propio del comercio electrónico y con él, las obligaciones contraídas por las partes en la contratación, entre ellos, los que se analizan a continuación en los siguientes numerales:

3.4.4.- Claves públicas y privadas

En la configuración de la firma electrónica, ningún esfuerzo por brindar seguridad es en vano, tanto quien crea los datos que servirán para comprometer su voluntad debe ser celoso de guardar los rasgos grafológicos que utilizó en la adecuación de su identidad electrónica, mediante una clave privada, conocida únicamente por su creador o por quien este delegue, que no sea fácil manipular o descifrar, para que ello comporte seguridad para quienes contratan con él; como quien certifica o recibe la clave que se vuelve pública, ha de hacer buen uso de ella y solo para los fines pertinentes, pues de la responsabilidad del manejo de los medios electrónicos es que se podrá tener una buena participación en crecimiento de los negocios vía Internet.

A tal efecto, la Ley Modelo recuerda que: "Las claves complementarias utilizadas para las firmas numéricas se denominan "clave privada", que se utiliza sólo por el firmante para crear la firma numérica, y "clave pública", que de ordinario conocen más personas y se utiliza para que el tercero que actúa

confiando en el certificado pueda verificar la firma numérica" (párrafo 38 Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas). Claves que sirven para encriptar¹¹ la seguridad de la firma.

Bajo ese criterio, la clave privada que es de única creación del interesado, no puede ser del dominio de terceros que la puedan hacer parecer como adicionada o condicionada, parte del derecho personal del agente creador, es guardar con el mayor celo la creación de la misma, pues es el directo responsable de las adulteraciones que pueda sufrir la clave privada que es la que configura los grafos que han de servir para identificarlo en el futuro; de modo, que lo que comporta la seguridad de la clave privada, es el diligencia con la que fue creada y mantenida en reserva. En cuanto a la clave pública es precisamente la disposición que tendrían las demás personas para conocer la firma de una persona que vaya a intervenir en un proceso, por ejemplo: contractual con el Estado; siendo efectivamente el tercero certificador el mayor comprometido en revisar y auscultar la firma para poder convalidarla y darle confianza a la entidad contratante.

3.4.5.- Función control

La Función Control se erige como otra forma de verificación o creación de firma numérica, fundamentalmente es una representación numérica o forma comprimida del mensaje, haciéndose muy segura e indescifrable. El propósito de la misma, es la de hacer más fácil identificable una firma, pues no es lo mismo tener presente una clave en la que figuren muchos grafos,

¹¹ El encriptar los datos es un proceso mediante el cual se guarda la información para que no pueda ser fácilmente identificada por otras personas. o sea, el proceso llevado a cabo mediante la encriptación hace ilegible el mensaje para que no sea manipulable a terceros. Véase diccionario de informática y tecnología, disponible en: (<http://www.alegsa.com.ar/Dic/encriptacion.php>).

que observar un logo o marca que contenga una firma. Así acontece en la vida normal desde hace mucho tiempo, las grandes compañías han diseñado logos que referencian toda la historia, trayectoria, calidad, oferta y desempeño de los artículos que producen; ejemplo el logo de la Mercedes Benz, que basta mirarlo nada más, para saber que identifica.

Para la CNUDMI, la función control es un proceso matemático, basado en un algoritmo que crea una representación numérica o forma comprimida del mensaje, a menudo conocida con el nombre de “compendio de mensaje” o “huella digital” del mensaje, en forma de un “valor control” o “resultado control” de una longitud estándar que suele ser mucho menor que la del mensaje, pero que es no obstante esencialmente única con respecto al mismo (párrafo 40 de la Ley Modelo Sobre Firmas Electrónicas).

De hecho con la explicación de la Ley modelo, se puede pensar que el código de barras es una función control que al pasarla por el lector identifica plenamente el producto y su valor comercial. Por lo tanto, siendo un sistema que permite de manera rápida leer y distinguir el mensaje, se convierte en una técnica de mucha utilidad y permanente uso, dada la velocidad con la que se escenifican los negocios en red.

3.4.6.-Firma numérica

Ya con la función control determinada, es decir, comprimida, se puede crear una Firma Numérica a partir de la clave privada, que servirá para acompañar los mensajes que se emitan a fin de que sean tenidos como validación de la certeza que ellos incorpora, lo que permite mayor agilidad en las negociaciones, pues no se perderá tiempo en la comprobación de la firma, teniendo la seguridad de que quien se cree que envió los datos, es

precisamente con quien se va a negociar o se está negociando (párrafos 41, 42 de la Ley Modelo).

Todos los esfuerzos expuestos por la CNUDMI en la Ley modelo, buscan hacer de los negocios electrónicos un sistema seguro, ágil, expedito y confiable para los contratantes. Respecto de la confianza en la firma electrónica, la importancia es que ella connote en sí, la seguridad que implica tener la certeza de saber con quién se está negociando o quien es el emisor de los mensajes, con ello, no se tendrá que estar comprobando en cada uno de ellos su autenticidad, legitimidad y propiedad, que se convertiría en un ejercicio difícil, engorroso y poco práctico en el interactuar contractual vía electrónica.

Lo cierto es que de la diligencia propia de quien configura un dato que trae consecuencias jurídicas, tanto para quien lo crea, como para quien lo recibe, una vez haya sido introducido en la red, debe hacer seguimiento, observación y control de su utilización, pues al igual que cualquier propiedad, los datos emitidos parten de un emisor que los envía con el propósito de tener corresponsabilidad en el receptor, y crear situaciones jurídicas entorno de él; entonces, de las consecuencias que ello pueda derivar, en un primer momento, son atribuibles a quien lo introdujo en el sistema, después tendría que entrar a resolver su no responsabilidad con las pruebas allegadas al caso, pero lo cierto es que las comunicaciones electrónicas deben entrañar la suficiente garantía de seriedad para las partes actantes.

Como colofón, observando la Ley Modelo, ella hace referencia únicamente a la Firma Electrónica, adecuándola con todos los aditamentos posibles para que sea utilizada de una manera práctica, segura y acorde con las implicaciones jurídicas que pueda conllevar la obligación y compromiso

de la firma en los mensajes de datos. No se pronuncia en ninguno de sus artículos a otra clase de firma, tal vez, la discrecionalidad que permitió a las jurisdicciones internas es lo que ha llevado a que se estimen categorías y clases de firma. Más adelante se hará relación a ellas.

3.5.- Doctrina referente a la firma electrónica

Vale la pena transcribir la siguiente cita realizada por Madrid¹², para poder analizar aspectos relevantes de ella, pues el autor asevera:

Que la firma sea un medio que permita identificar al firmante no plantea mayor dificultad. Por el contrario, si suscita dudas la afirmación que mediante la firma el signatario ´aprueba´ la información contenida en el mensaje. Desde un punto de vista jurídico, el firmante declara que es autor o que asume como propia la información signada. Pero desde un punto de vista técnico no siempre que se utiliza una firma electrónica se pretende hacer una declaración de voluntad o ciencia con relevancia jurídica, sino que es una pura medida de seguridad (2003: 38).

Bueno, parece que en el mensaje descrito por el profesor Madrid existen algunas apreciaciones que es preciso considerar, lo primero que hay que decir es que precisamente la configuración de la firma y luego plasmada en el mensaje es lo que permite desarrollar el contrato electrónico; de tal suerte que, una vez se recibe el mensaje firmado, ya el receptor presume que

¹² Madrid Parra, Agustín. Catedrático de Derecho Mercantil, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla España.

hay una expresión de la voluntad, y presume, no porque haya que probar si tuvo la intención de comprometerse, sino porque puede comprobar que la información enviada no salió de la persona que signa el mensaje, tal y como lo afirma en el punto de vista jurídico: “el firmante declara que es autor o que asume como propia la información signada”.

Ese punto de vista jurídico es precisamente el que importa al operador judicial en el evento en el que haya que entrar a corroborar la veracidad, autoría y autenticidad del mensaje de datos. Pues lo demás, suena como una retractación y eso también ocasiona consecuencias jurídicas, (Polanco, 2010: 47). Porque si no se tiene la voluntad de comprometerse y obligarse mediante el mensaje de datos, pues simplemente no debe firmarlo.

Siendo por demás, que esencialmente el propósito de la Ley no el de buscar aristas que enturbien las relaciones comerciales electrónicas. Las elucubraciones hermenéuticas salidas de las opiniones esencialmente litigiosas, no sirven como aditamentos para la adecuación práctica de la Ley. Como se sabe, la firma dispuesta en el mensaje es parte esencial del negocio jurídico, por eso precisamente es que la CNUDMI determinó una Ley especial de firmas electrónicas en la que para constituir la es necesario que, entre otros, exista una persona que certifique la autenticidad de la firma; entonces, mal se podría decir que: “no siempre que se utiliza una firma electrónica se pretende hacer una declaración de voluntad o ciencia con relevancia jurídica, sino que es una pura medida de seguridad”; eso no tiene presentación en la intención que tuvo la CNUDMI para hacer de la contratación electrónica un instrumento seguro, creíble, ágil y oportuno en la era de las comunicaciones digitales, sino que por el contrario, deja abierta la puerta a las discusiones sobre si la imposición de la firma se hizo con empeño de la voluntad, o no; o con intención de crear situaciones jurídicas, o

no; mejor dicho, como para que alguien dijese dentro de un contrato: la intención no fue la de obligarme con la imposición de la firma, por lo tanto, queda sin efecto la propuesta o la oferta enviada (artículo 846 del Código de Comercio Colombiano).

Equivaldría lo anterior a tener que resolver un problema que difícilmente tendría solución si se trata de entrar en la esfera de la voluntad de las personas, razones filosóficas y psíquicas que nunca van a tener un examen certero. Ejemplo de ello, es como preguntarle al reo si tuvo la voluntad de cometer el delito. Incluso, lo anterior iría en contra del principio de no repudio de la firma electrónica plasmado en la Ley Modelo de la CNUDMI, sobre firmas electrónicas.

En el mismo entendido, previendo los casos en los que después de haber ofertado se piense recular, es como se ha determinado que la formalidad de lo dicho por el contratista debe estar acompañado de la póliza de seguridad de la oferta, artículo 7 de la Ley 1150 de 2007. Ahora, en cuanto al contrato electrónico, el artículo 97 de la Ley 1510 de 2013 castiga cualquier intención que se tenga en ese sentido, pues el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la oferta, tales como las condiciones de pago, la firma de documentos sujetos a registro, o cualquier otro asunto derivado del negocio jurídico, pierde la suma de dinero depositada a favor de la entidad estatal que se entiende como garantía de seriedad del ofrecimiento. Dice además la mencionada Ley, que en consecuencia de lo anterior “no se exigirá garantía adicional a los oferentes o al comprador”.

Como se ha venido enfatizando a lo largo del artículo, el cuidado y la seguridad de las negociaciones vía internet comporta diligencia de las partes, no es de buen recibo dejar posibilidades al azar, porque tal vez no se

consiga el propósito deseado. En ese aspecto, como deja entrever Peña¹³, “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” (2003: 193). Pero también, deben estar seguros del compromiso que entraña la firma en los mensajes y el envío de ellos a un receptor; entonces, no solo debe estarse dispuesto a las consecuencias jurídicas que ello puede acarrearle, sino que la comunicación recibida, y la firma estampada, comprometen la seriedad y los antecedentes de la empresa con la que se esté negociando, ello comporta una importancia suprema en las compras electrónicas; siendo también relevante para la certificación que sobre la firma expida la entidad certificadora.

Claro, cuando se revisa un documento se busca que este esté avalado por la firma de quien lo envía, pues si carece de firma, no puede tener valor jurídico alguno, la seriedad de lo expresado en el mensaje está dada con la imposición de la firma en cualquiera de sus manifestaciones conocidas, bien sea con símbolos, huellas, sellos o caracteres de logos.

Ya en desarrollo de las políticas de protección al consumidor, se implementaron recomendaciones por el Consejo de la OCDE¹⁴, las que han permitido legislar internamente en ese sentido, en Colombia la Ley 1480 de 2011, Estatuto del Consumidor trae un título que relaciona la protección al consumidor del comercio electrónico (Remolina & Flórez, 2012: Documento GECTI No. 15).

¹³ Peña Valenzuela, Daniel. Abogado de la Universidad Externado de Colombia. Profesor de Comercio Electrónico y Nuevas Tecnologías. Socio de la Firma Cavelier. Bogotá, Colombia.

¹⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Para Pastrán, “Tradicionalmente la firma ha sido conocida como el mecanismo para indicar que una persona aprueba el contenido de un documento” (2010: 136). No cabe duda que el fin primordial de la firma es asentir estar o estar de acuerdo con lo expresado en el texto que se rubrica. Siguiendo al mismo autor, más adelante haciendo alusión a la Ley 527 de 1999 de Colombia (la que veremos en el numeral 4 de este artículo), deja entrever que una cosa es el compromiso adquirido mediante la firma en el documento, y otra, los aspectos que se derivan de ella, como aquellos que hacen alusión al funcionamiento de la misma; es decir, que la firma debe contener todos aquellos sistemas que la puedan hacer segura, pero a la vez, identificable para quienes reciben el mensaje, que entre otras cosas, una vez esclarecido el verdadero autor, debe “asegurarse de que los contenidos no han sido modificados” (Ibídem, p. 139).

Es decir, existiendo la firma como garante de identidad en un escrito, esta es la que se estudia, a fin de verificar que efectivamente la firma corresponda a quien es el firmante, pues el texto del mensaje se tiene como el compromiso adquirido. En el caso perentorio de un contrato electrónico, una vez ofertado y aceptada la oferta, se entra a continuar con el proceso hasta la legalización del mismo, ahí ya comienza a tener relevancia jurídica y económica la relación contractual, porque las consecuencias por la pérdida de tiempo y el engaño de que pueda ser víctima la administración, pueden acarrear perjuicios que se tengan que indemnizar; máxime, si con el contrato se piensa brindar bienes y servicios a la población.

En el mismo sentido se pronuncia Torres, (2012: 66), al señalar que la firma electrónica definida como un “método o símbolo basado en medios electrónicos” que es utilizada por una persona para “vincularse o autenticar un documento” cumple con las características de una firma manuscrita.

Efectivamente, cuando se tiene el propósito de obligarse o empeñar la voluntad en un documento, se sella el mismo con la rúbrica, como demostración de estar de acuerdo con lo dicho en el escrito. Bajo ese entendido, si la firma electrónica es equiparada a la manuscrita, pues ambas cumplen el mismo cometido.

La misma autora anterior haciendo referencia a (Illescas Ortiz, 67), señala que aquel:

Considera la firma electrónica un medio o datos electrónicos para atribuir origen personal cierto a un mensaje de datos y establecer o atribuir la conformidad de la persona firmante con el contenido de lo firmado; se trata, como la firma manuscrita, de un instrumento cierto de atribución de paternidad a una declaración de voluntad o ciencia.

Claro, no se le puede restar importancia al compromiso adquirido con el mensaje de datos y cifrado con la firma electrónica, el cual contiene la voluntad envuelta en el mismo mensaje, porque no ayudaría a la seguridad y seriedad con la que se pretende impulsar el comercio electrónico; de hecho ya existen unos sitios Web en los que se pueden adquirir diferentes productos, que sancionan al consumidor cuando no concreta la compra, habiendo exteriorizado la intención de realizarla; consistente la sanción en la calificación que le hace de mala compradora o no fiable en los negocios, y de no cumplir el vendedor, también el comprador lo puede calificar negativamente, lo que ocasiona que tanto vendedor como comprador no sean tenidos en cuenta para futuras negociaciones.

La opinión de Cruz Rivero (como se cita en Torres, 2012: 69) reafirma lo dicho en la Ley Modelo, es decir, que la firma electrónica bien puede contener el nombre de quien envía el mensaje o marcadamente un símbolo, seña o el más elaborado procedimiento de identificación electrónico. Asegurando además que Por el contrario, no es firma electrónica cualquier medida de seguridad encaminada a salvaguardar el control sobre el medio de autenticación, pues no tiene el carácter de electrónico. Tampoco es firma electrónica el rastro electrónico que, sin intención del firmante de suscribir el documento, pudiera quedar registrado en el documento electrónico o la computadora del emisor, el intermediario o el destinatario de la comunicación.

De ahí, que sea de vital importancia tener la certeza e identidad de la firma, dando por sentado que la firma debe ser una sola, pues no es de fiar aquella persona que en cada escrito realiza una firma diferente; en el sistema electrónico no tendría tanta libertad de hacerlo, porque implicaría una certificación por cada una de ellas; entonces, queda por descartado la confusión que pueda ocasionar una marca diferente a la firma electrónica realizada por el emisor.

Al respecto, y con toda la ilación menuda que se da en la doctrina y en las jurisdicciones, bien podría existir un documento anexo al de Firma Electrónica que haga claridad y determine que es, o que comporta una firma electrónica; sin embargo, el trabajo del tercero certificador va dar un parte de tranquilidad con el aval que emita dando concepto favorable de la obligación adquirida por quien envía los datos; siendo también pieza indispensable las claves de autenticidad de la firma electrónica.

En tanto, Riofrío se pregunta: “¿Qué es, entonces, la firma electrónica?”, contestando la incertidumbre de la siguiente manera:

Aunque en un primer momento se generó cierta inquietud en la respuesta, hoy la doctrina, la legislación comparada y la jurisprudencia han ido pacificando sus desacuerdos en la medida en que se han ido delimitando los conceptos de firmas avanzadas, firmas fuertes, firmas con certificado, firmas débiles, firmas sin certificado, firmas electrónicas y firmas digitales (2004: 180).

Tal vez, la doctrina, la legislación y la jurisprudencia la tengan clara, pero si debe suscitar inquietud entre los oferentes y demandantes de bienes y servicios del mundo, el abanico de firmas que se ofrecen, vaya a saber cuál firma se debe exigir a contratantes de Europa, Asia, África, América y Oceanía, y dentro esos continentes a los países que han desarrollado clases diferentes de firmas; por ello, la Ley Modelo de la CNUDMI únicamente hace alusión a la firma electrónica, tratando de unificar y universalizar criterios de responsabilidad, exteriorización de la voluntad y consecuencias jurídicas, y con ellas, los requisitos de firma, mensaje de datos, creación y certificación de los mismos quedan resueltos. Es decir, la Ley Modelo que hace referencia únicamente a la firma electrónica, trae todo el paquete de exigencias que debe contener la firma en los contratos electrónicos.

Estableciendo por demás, que nada impide que tal vez la lista de nombres de firma pueda seguir aumentando, en la interpretación de la norma existen tantos argumentos interpretativos, como situaciones se vayan presentado en la adecuación hermenéutica de las disposiciones a los casos en concreto; entonces, se buscará eludir el compromiso buscando aristas

que debiliten la obligación contraída; ya se puede imaginar al operador judicial tratando de resolver una excepción de fondo planteada como: ¡firma sin fuerza vinculante!, que de hecho esa puede ser otra denominación para las especies de firmas que surgen en la era de la electrónica; entonces, los operadores judiciales han de tener la suficiente sabiduría del derecho comparado para poder resolver las inquietudes que se les presenten. Y de igual manera, siendo la intención lograr que el Estado pueda adquirir bienes y servicios en cualquier lugar del mundo, los funcionarios responsables de esa contratación deben poseer el suficiente conocimiento sobre la seguridad jurídica que incluye cada firma, para evitar experiencias desagradables.

En suma, la firma electrónica va a tener diferentes acepciones que en algunos casos va a enturbiar el alcance y significación de la misma, y en otros, ayudará a establecer y aclarar y los conceptos propios de la firma electrónica, los que se esgrimirán en un escenario de contra posición litigiosa que se alegará a conveniencia de las partes; lo importante es que la misma no se vaya a desdibujar porque comportaría las mismas consecuencias de credibilidad, recelo y engaño que a veces se sufren en las negociaciones en las que están presentes las personas, llegando incluso a negar el haber firmado, teniendo que involucrar a peritos para que establezcan la realidad, que para el caso de la firma electrónica, esto desfiguraría la labor del certificador y la magnificencia del comercio electrónico.

4.-PARÁMETROS Y REQUISITOS DE LA FIRMA DIGITAL DETERMINADOS EN LA LEGISLACIÓN COLOMBIANA

Para hablar de la firma digital en Colombia, es factible remitirnos a los antecedentes que precedieron a la Ley 527 de 1999, entre ellos: el artículo

103 literal a. y el artículo 127 numeral 6, del Decreto 663 de 1993; el Decreto 2150 de 1995; así como la Ley 223 de 1995, y el Decreto 1094 de 1996.

El Decreto 663 de 1993, que actualizó el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y modificó su titulación y numeración. En el artículo 103 literal a. refiriéndose al contenido de los formularios dispuestos en la sucursal bancaria, indica que estos debe contener: la identidad, la firma y la dirección de la persona que físicamente realice la transacción. Trayendo una excepción respecto de la firma, pues señala que “Cuando el registro se lleve en forma electrónica, no se requerirá la firma”.

El artículo 127 numeral 6 hace referencia a lo electrónico en el sentido de que la entidad financiera no hará pagos, si no se presenta como soporte la libreta de ahorros, pero que: “salvo en aquellos casos en que el pago se produzca mediante la utilización por parte del usuario de un medio electrónico que permita dejar evidencia fidedigna de la transacción realizada”.

En ese acontecer, quienes comienzan a implementar los servicios electrónicos en el país, son precisamente las entidades financieras; aunque ha habido un despegar en las entidades del Estado, en la utilidad de la electrónica, sobre todo con el llamado “Gobierno en Línea”, la total sistematización pública dista de ser una realidad, quedándose relegada respecto del sector privado.

Así mismo, el Decreto 2150 de 1995, es vanguardista en determinar el uso de los sistemas electrónicos para las relaciones de la administración con la población, al respecto el artículo 4º permite que los pagos que realicen los ciudadanos en favor de la administración podrán hacerse “a través de

cualquier medio de pago, incluyendo las transferencias electrónicas” usadas por el sistema financiero.

Y el artículo 26º, hace una invitación a las entidades para que se pongan al día en la implementación y utilización del sistema electrónico de archivo y transmisión de datos. Conminándolas a que habiliten en la entidad la transmisión electrónica de datos, que servirá para que los usuarios envíen o reciban información requerida en sus actuaciones frente a la administración. Siendo en tal sentido, que la electrónica no desnaturaliza los procedimientos administrativos, por el contrario los nutre, (Delpiazzo, 2013: 945). Siendo útiles, además, para recepcionar los mensajes de los proponentes y contratistas y llevar todo el procedimiento de la contratación por esa vía (López, 2012: 79).

Por su parte, la Ley 223 de 1995, en el artículo 37, hace obligatoria al Gobierno Nacional, la reglamentación de la factura electrónica; siendo efectivamente reglamentada mediante el Decreto 1094 de 1996. Existen más documentos que bien pueden servir de antecedente de la Ley 527 de 1999, sin embargo, se remite a los anteriores como prueba de que: tanto en el sector financiero, como en el de la administración pública, ha habido pronunciamientos que exigen la utilización de los medios electrónicos.

En cuanto a la anunciada Ley 527 es dada mediante el criterio de la reglamentación del uso de la electrónica para enviar mensajes, desarrollar el comercio, constituir directrices respecto de la firma digital y establecer lo concerniente a los certificados y las entidades de certificación. Estas últimas ya tiene su régimen previsto en el Decreto 333 de 2014 que derogó el Decreto 1747 de 2000 que reglamentaba la Ley 527 de 1999.

Exceptúa en el artículo primero, algunos casos que no son regulados por la Ley, como las obligaciones que el Estado Colombiano ha contraído en virtud de acuerdos y tratados internacionales. Tal vez, porque el mismo tratado trae las directrices al respecto. Y aquellas que deben ir inscritas como advertencia en algunos productos dependiendo del riesgo que la comercialización, uso y consumo de ellos implique para la salud humana, porque ellas ya tienen una normativa estimada en el derecho internacional.

En cuanto al mensaje de datos, el artículo 2º literal a.- señala que este es contentivo de 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.

Aunado a lo anterior, la Ley 1564 de 2012 Código General del Proceso en el artículo 243 equipara el mensaje de datos a todos los demás documentos que son emitidos y tienen carácter representativo o declarativo. Entonces, el mensaje de datos no es cualquier comunicación, sino que este comporta ser un documento como cualquier otro que pueda ser tenido en cuenta como expresión de la voluntad.

Ya materia procesal, la Ley 734 de 2003 en el artículo 32 que reformó el artículo 320 del Código de Procedimiento Civil, había traído un pronunciamiento en el entendido de que la notificación por aviso podría enviarse a la dirección electrónica registrada en la demanda, y el mensaje de datos debía imprimirse y anexarse a la misma, cuando a quien se notificara fuese una persona jurídica de derecho privado.

En igual sentido se manifiesta la Ley 962 de 2005 en el inciso 2 del artículo 6 y el artículo 7, referente a la notificación y publicación de los actos administrativos, diciendo que pueden adicionalmente utilizarse medios electrónicos para su realización. Y la Ley 1437 de 2011, ya determina un expediente electrónico en todas sus partes y actuaciones, producto de la oralidad en el procedimiento de lo contencioso administrativo.

Volviendo a la Ley 527 de 1999, el literal b.- hace relación al comercio electrónico, que viene a ser adicionado por el artículo 3º de la Ley 1150 de 2007, que trae el pronunciamiento sobre la contratación estatal electrónica; indicando que esta podrá llevarse en todas las etapas del contrato público; es decir, desde la etapa precontractual, lo que implica dar a conocer la demanda de la necesidad, o sea, el interés que tiene la entidad de contratar la obra, el suministro de bienes o la consultoría de un proyecto; igualmente, los pliegos, el estudio previo y demás documentos que se estimen obligatorios en la adecuación del mismo.

También la misma Ley 527 en el literal c) hace alusión a la Firma digital. Diciendo que ella “se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos”, denotando por demás, la tranquilidad y seguridad que brinda el procedimiento matemático que está vinculado al sistema de clave que permite deducir que “el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación”.

En el mismo artículo se hace mención a la entidad de certificación, ya expuesta, el intercambio electrónico de datos y el sistema de información, que son similares a los enunciados en la Ley Modelo.

Por su parte el artículo 7º de la Ley en comento; refiriéndose a la firma, enseña que cuando normativamente se exija la presencia de ella, se entiende cumplido es requisito si en el mensaje de datos se puede observar que en la adecuación del mismo se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de él; y que en el mismo sentido, se pueda extraer la aceptación del mensaje por el emisor. Y como añadidura, que el método escogido “sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado”. Es decir, que en la contratación pública electrónica no tenga lugar a duda que los mensajes van con el propósito de empeñar la voluntad de quien oferta y suscribe el contrato.

Lo dispuesto en ese 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. Que de acuerdo con la reglamentación observada, puede haber intercambio comercial sin necesidad de cifrar los mensajes con la firma.

En relación con el certificado, entiende la Ley que es todo mensaje que “confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma”. Siendo el certificador, “la persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas”, artículo 2 numeral 1 del Decreto 333 de 2014. Y de la anterior relación, surge la parte que confía, que no es otro que el receptor del mensaje que lo toma como cierto y actúa en relación con ellos (artículo 35 de la Ley 527 de 1999 y literal d, del artículo 2 de ella misma).

No dejando cabos sueltos, la integridad del mensaje se corrobora cuando la información 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”, Artículo 9º. De todos modos, como lo deja prever la Ley, las circunstancias relativas a la comunicación y el trámite que se esté llevando en el proceso de contratación, también permitirán tener confianza en el mensaje que se recibe, pues la interacción del contratista con la entidad contratante es la que hace coherente y fiable el mensaje recibido.

Referente a la admisibilidad y fuerza probatoria de los mensajes de datos, dice que ellos serán admisibles como prueba, pero su fuerza probatoria la deja a criterio de lo dispuesto en el Capítulo VIII del Título XIII, Sección Tercera, Libro Segundo del Código de Procedimiento Civil, artículo 10 Ley 527 de 1999.

En ese orden de ideas, es como la Ley reseña los mensajes de datos que sirven como soporte a la configuración de la firma, exigencias que no se apartan en suma medida de la Ley Modelo, de hecho, en el artículo 3º recomienda que: “En la interpretación de la presente ley habrán de tenerse en cuenta su origen internacional, la necesidad de promover la uniformidad de su aplicación y la observancia de la buena fe” (González, 1983: 46).

Sin desconocer que la Ley 527 contempla los demás requerimientos estimados en la Ley Modelo, el artículo 29, modificado por el Decreto 019 de 2012 dispone las características y requerimientos de las entidades de certificación. Indicando quienes podrán ser entidades de certificación y las condiciones exigidas para poder serlo.

En sí, las disposiciones de la Ley 527 de 1999 no difieren sustancialmente en gran medida de la Ley Modelo, las exigencias y requisitos se tornan en conceptos de igual similitud, de hecho la Ley Modelo hace énfasis en el mensaje de datos que comporta la firma digital en la Ley

527. Por tanto, aunque la Ley 527 de 1999 es anterior en su promulgación a la Ley Modelo, una y otra pueden ser tenidas en cuenta a fin de adecuar la hermenéutica del comportamiento de la firma digital en Colombia.

5.- FIRMA ELECTRÓNICA EN COLOMBIA

Hasta ahí, nada exótico que vaya en contravía con la determinación de normatizar una firma que permita suscribir los contratos electrónicos en Colombia, disponiendo el legislador de la firma digital puede ser equiparada a la firma electrónica, atendiendo las recomendaciones de la CNUDMI. La parte que interesa viene a distinguirse en el hecho de saber que no obstante el despliegue normativo visto en la Ley 527 de 1999, con el Decreto 2364 de 2012 que reglamenta el artículo 7º de dicha Ley, se dispuso dar contexto normativo a la firma electrónica mediante el Decreto presidencial anotado anteriormente, motivándolo en lo dicho en el Plan de Desarrollo 2010-2014, y en el documento Conpes 3620 de 2009, que anotaba sobre la reglamentación de la firma electrónica y como esquema alternativo a la firma digital. Bueno, hay que decir que la firma digital es una especie de firma electrónica, y que de existir ella, bastaba para que se pudiera cumplir con las recomendaciones de la CNUDMI, en cuanto a que el Estado dispusiera de una firma que llenara los requisitos exigidos y pudiera ser tenida en cuenta para las transacciones comerciales con los diferentes actores mundiales.

El Decreto que dispone la firma electrónica, en su escaso articulado, no trae nada diferente a lo mencionado en la firma digital de la Ley 527 de 1999, pues los requisitos de existencia y validación de la misma, son los que se exigen para la firma digital, esto es, que debe provenir de un firmante que posea los datos de creación de la misma, y que ella sea certificada por la entidad que así lo haga.

Tal vez, se puede realizar la comparación sobre las definiciones que comporta cada una de ellas, en cuanto a la explicación que trae una y otra normatividad respecto de la firma. Para la Ley 527 la firma digital se entiende como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos, logrando estimar que el mensaje fue iniciado por quien tiene la clave privada para realizarlo y que en el transcurso de su manipulación no ha sido transformado.

En tanto, el Decreto 2364 de 2012 dice que firma electrónica son métodos tales como: códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas; los que permiten identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos. Siendo también importante determinar la confiabilidad de la misma en relación con los fines para los que fue realizada, es decir, que tenga relación con el caso que se tramita.

A tal efecto, la novedad viene cifrada en que la firma electrónica amplía las posibilidades de configuración, pues ya cualquier forma de identificación del firmante puede ser válido para determinar que existe un compromiso adquirido, incluso los biométricos, (<http://www.firma-biometrica.com/firma-biometrica>).

No enumera el Decreto que clase de identificación biométrica se tendrá en cuenta para que sirva como firma, y ante tantas posibilidades físicas que tiene la persona humana para identificarse, va a tener el ejecutivo que reglamentar el Decreto emanado.

La razón es que en Colombia existe la firma digital y la firma electrónica, que la primera de ellas tiene un despliegue legal que la configura con todas las características y exigencias de la Ley Modelo, y que la

segunda, ha sido equiparada a la anterior, dejando en claro que el Decreto no clasificó la firma electrónica, o sea, no tiene más denominaciones como las ya vistas en otras legislaciones, que van desde la firma electrónica simple hasta la avanzada o compleja.

En sí, no se sabe si en la práctica vayan a surgir inconvenientes respecto de la firma electrónica vs. la firma digital. La situación es que hay que tener el suficiente conocimiento para saber qué tipo de identificación se la dá al mensaje de datos, si con la firma digital, o con la firma electrónica o ambas se aplican indistintamente.

6.-RELACIÓN EXISTENTE ENTRE FIRMA DIGITAL, FIRMA ELECTRÓNICA Y LA MANUSCRITA

La palabra empeñada configuraba anteriormente las relaciones comerciales y las obligaciones contraídas, en otrora se oía decir a los abuelos: “vale más mi palabra que cualquier firma que pueda realizar”. Esa expresión de absoluta responsabilidad por la palabra empeñada, se fue desvaneciendo por diferentes circunstancias, al punto de que ya esa frase no se ha usado en las nuevas generaciones, ya todo negocio o empeño de la voluntad va confirmado mediante la firma, que hasta la fecha, sigue siendo la manuscrita la más utilizada.

Pero a medida que el avance en las nuevas tecnologías se vaya dando, surgen nuevas propuestas que ayudan a viabilizar y a hacer realidad circunstancias que antes parecían imposibles. En materia comercial, establecer negociaciones con industrias apostadas en países distantes al propio, constituía una serie de acercamientos, viajes, envío de misivas y gastos extras que en muchos casos se perdían porque no se concretaba el

negocio; hoy día, todos los actos que constituyen un contrato comercial, se pueden realizar vía Internet, entonces, ya no hay necesidad de estar presentes para signar el compromiso, sino que el intercambio de bienes y servicios fluye globalmente mediante comunicaciones en la red, en algunos casos no hay ocasión a refrendar el compromiso con la firma, sino que mediante la confirmación de datos se efectivizan las negociaciones, ejemplo las compras con tarjeta de crédito; no obstante ello, para la expedición de la misma ya se ha tenido que realizar una serie de firmas en la sucursal bancaria que avalan las compras que se hagan.

Lo anterior no significa que vaya a desaparecer la firma, ella seguirá existiendo y siendo exigida en la autenticación de lo expresado en los documentos. Bajo esas condiciones, es importante cotejar el significado y utilidad de la firma manuscrita y la firma digital o electrónica.

6.1.- Firma manuscrita

De acuerdo con la etimología de la palabra, se puede colegir que es aquella que surge del ejercicio de la mano de una persona que sostiene un instrumento que sirve para escribir, y es plasmada en una superficie que puede ser papel, madera, metal, vidrio o cualquier otro elemento en el que se pueda materializar.

En el Diccionario Esencial de la Lengua Española de la Real Academia Española, se puede leer el significado que para la RAE es la firma: "Nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano en un documento, para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido" (RAE, 2006: 678).

A su vez, el Diccionario Hispánico Universal trae dos explicaciones de las que se escoge la segunda porque la primera es muy parecida a la de la RAE., señala el texto que firma es: “Nombre y apellido, o título, de la persona que no usa rúbrica, o no debe usarla, puesto al pie de un documento” (1971: 663). De acuerdo con esa apreciación se hace necesario establecer, entonces qué es rúbrica, el mismo texto estima que rúbrica es: “Rasgo o rasgos que como parte de la firma pone cada cual después de su nombre o título. A veces pónese la **rúbrica**¹⁵ sola” (p. 1249 ibídem). Es decir, que de acuerdo con la anteriores expresiones, la firma la constituye la identificación de los nombres y apellidos de la persona, y la rúbrica vienen siendo los signos o grafos que una persona realice producto de su inventiva para reafirmar lo dicho o escrito, que puede ser el nombre de la persona, o no necesariamente, sino una especie de dibujo realizado que lo identifique.

Para Couture, (como se cita en Riofrío, 2004), la firma manuscrita es “un trazado gráfico, conteniendo habitualmente el nombre y apellido y rúbrica de una persona, con el cual se suscriben los documentos para darle autoría y obligarse con lo que en ellos se dice” (p. 177). Bueno, no siempre es necesario que el nombre y apellido vayan acompañados de la rúbrica, porque de acuerdo con lo estimado en el Diccionario Hispánico Universal, la rúbrica puede ir sola sin el acompañamiento del nombre y apellido, y también es preciso decir que muchas personas no utilizan rubrica, sino que su firma es el nombre y sus apellidos.

Señala Azula Camacho (como se cita en Torres, 2012) que la firma, en sentido general, “es un signo manuscrito que emplea una persona para expresar sus nombres y apellidos” (p. 63). Ese criterio se acerca más a lo

¹⁵ Negrita propia del texto.

que es la rúbrica, que en gala de lo que entraña ella, contiene mucho más que los nombres y apellidos, pues cuando se identifica una rúbrica, viene a la mente la historia del personaje, la figura física, la actividad desempeñada y la representación que significa para otras personas; ejemplo de ello puede ser observar la rúbrica de Bolívar el Libertador, o la de Pelé el Futbolista.

Más adelante refiriéndose a la firma manuscrita, señala que: “la firma es un signo elegido por la persona que la usa, que la identifica como autora del acto que firma, e indica su voluntad de adherirse al contenido del acto al cual la firma se refiere y sobre la cual ha sido puesta”. Este concepto no difiere mucho del anterior, pareciera que esté hablando de rúbrica. Es de entender que la rúbrica también es manuscrita, la diferencia estriba en la composición de ella, pues en estricto sentido de la explicación del diccionario, la firma son los nombres y apellidos y la rúbrica los grafos y signos empleados en la adecuación de la misma.

Por su parte, el Código de Comercio Colombiano en el artículo 826 inciso segundo, también hace mención a la firma, connotando que: “Por firma se entiende la expresión del nombre del suscriptor o de alguno de los elementos que la integren o de un signo o símbolo empleado como medio de identificación personal”. Dentro de la configuración de la firma del código de comercio, están enunciadas, tanto la firma, como la rúbrica, dándoles el carácter de igualdad, que en cierto modo lo tienen, si se trata de ratificar con ellas lo escrito o lo dicho.

Ahora, remitiéndose un poco a la legislación interna colombiana, la mayor relación existente entre la firma manuscrita y la digital, la configuró el parágrafo artículo 28 de la Ley 527 de 1999 colombiana; al respecto el citado artículo estipula que: “Cuando una firma digital haya sido fijada en un

mensaje de datos se presume que el suscriptor de aquella tenía la intención de acreditar ese mensaje de datos y de ser vinculado con el contenido del mismo”. Adicionando que la firma digital tendrá la misma fuerza y efectos que la manuscrita; lógico, si se cumplen todos los requisitos y atributos exigidos en la Ley.

En otro aspecto, como característica especial, la firma manuscrita siempre va a ser de puño y letra del firmante, ello conlleva a determinar otra característica, y es que, como lo sostiene Zubieta, “dos firmas de la misma persona nunca son exactamente iguales” (2005: 74). ¡Claro!, es meramente imposible pretender emparejar dos firmas manuscritas de la misma persona, por muy imperceptible que a veces parezca, la medida y configuración de los rasgos no siempre va a ser igual, lo importante es que haya similitud y pueda comprobarse el verdadero autor.

Lo cierto es que tratándose de firma manuscrita, es relevante tener claro el conocimiento de lo que significa firma y rúbrica, que aunque las dos sirven para identificar a quien signa el documento, si comportan apreciaciones diferentes. En tal efecto, la rúbrica es consecuencia de la creación e inventiva personal, mientras que la firma es la inscripción del nombre de la persona, no teniendo más rasgos diferenciales que la misma forma como escribe quien la realiza. Lo que lleva a concluir, que la firma es más susceptible de imitación que la rúbrica.

CONCLUSIONES

Ellas están dadas en el hecho de saber que la firma manuscrita es equiparada a la firma digital o electrónica, según sea el caso, y que ellas continuaran utilizándose en los contratos públicos y privados, pues es la

manera como se concretiza la expresión de la voluntad. Desde esa perspectiva, se hace ponderable entrar a finiquitar las diferencias que pueden comportarse entre las dos posteriores, de acuerdo con el despliegue investigativo desarrollado en este artículo. Destacando, que la ley modelo hace referencia únicamente a firma electrónica, y no, a firma digital.

Bajo las anteriores consideraciones, es deber estimar que las diferencias entre firma digital y firma electrónica, vistas desde el ámbito global, tiene más similitudes que diferencias, porque ambas entrañan los mismos requisitos de validez y certificación dispuestos por la Ley Modelo de las Naciones Unidas; con la certeza de que no existe en la directriz en la Ley de la CNUDMI, una exigencia diferente para cada una de ellas; tal vez, todo obedece a cambios semánticos de denominación que no constituyen en sí, connotaciones significativas que las hagan en gran medida distintas. Lo que permite concluir que las exigencias de la firma digital en los países que la adoptaron, las llena en igualdad de condiciones la firma electrónica en los estados que la contemplan en su legislación.

Sin embargo, aunque ambas han nacido en la era de las computadoras, en el despliegue doctrinal y legal la firma digital difiere un poco de la firma electrónica; según algunos escritores y legisladores, que han establecido que firma electrónica es el género y firma digital la especie; clasificación que no se dio en la Ley modelo de firma de la CNUDMI.

Al respecto, para encontrar similitudes o puntos discordantes entre la firma digital y la firma electrónica que lleven a establecer que cada tipo de firma es única y que la una comporta mayor importancia jurídica que la otra, se debe hacer un estudio holístico de cada una de ellas en el derecho comparado, teniendo como referente países donde solo se haya

implementado la firma electrónica y consecuentemente estados que hayan adoptado la firma digital. De esa pesquisa, tal vez no se obtenga ninguna situación que haga pensar que una y otra son diferentes, puede acontecer que se llegue a concluir que, tanto la firma digital, como la electrónica, contienen los mismos requisitos exigidos por la Ley Modelo para su validez.

En ese sentido, si se observa lo anotado por la Ley Modelo de la CNUDMI de firma electrónica, ella contempla la seguridad de las claves, el encriptamiento de los datos que hacen parte de la firma, y el procedimiento que debe seguirse a fin de tener la certeza de que quien firma es el creador de ella, asunto que está en manos del certificador que es quien da el visto bueno de seguridad para saber que se está tratando de la misma persona. De modo, que hay más similitudes entre la firma digital y la electrónica, que puntos característicos únicos de cada una de ellas que las hagan incomparables; de tal modo, que la Ley Modelo que solo habla de firma electrónica, envuelve lo estimado para una u otra clase de firma.

Y si se analiza la Ley Modelo de Firma electrónica tratando de encontrar condiciones no estimadas para la firma digital, se puede concluir igualmente que ella contempla todas y cada una de las exigencias que le atañen a la firma digital, pues hace relación a todos los requisitos que configuran la firma electrónica que vienen siendo los mismos para la firma digital, incluyendo los sistemas de seguridad, tanto para la creación, como para la comprobación de la misma. Pero en fin, las posibilidades argumentativas e interpretativas de la legislación y la doctrina, dan la oportunidad de buscar los aditamentos jurídicos que cada una de las legislaciones internas quiera realizar, lógico, sin desdibujar el propósito de la Ley Modelo, pues de nada serviría el esfuerzo de la CNUDMI.

Ahora, si para recepcionar los datos de la investigación hay una remisión a jurisdicciones en las que se contemplen los dos tipos de firma, la conclusión variará significativamente, porque se encontraran con situaciones en las que se dé mayor importancia a la firma electrónica y otras en las que la firma digital sea la que cobre mayor relevancia. Allí las diferencias se vuelven significativas, toda vez, que las consecuencias jurídicas de una y otra comportan escenarios de seguridad y compromiso significativamente diferentes.

Ampliándose de igual manera, la posibilidad de contemplar en el trabajo las diferentes clases de un mismo tipo de firma que se va a encontrar en una misma jurisdicción; como en España, donde han clasificado la firma respecto de las garantías que ella pueda brindar, designándolas como: firma electrónica simple, avanzada y reconocida; y en Colombia con el Decreto que la reglamentó la firma electrónica, se extiende su identificación hasta los elementos físicos del creador de la firma, es decir, hasta los llamados biométricos.

De tal suerte, que se puede buscar más diferenciación al interior de la firma electrónica, que la que pueda existir entre la firma digital y la electrónica, porque la firma digital se asemeja en todas sus partes a la firma electrónica que connota mayor exigencia.

En ese orden de ideas, el sistema probatorio que se desprenda del litigio que pueda conllevar al esclarecimiento de la verdad en la disposición de la firma, es el que trae consecuencias diferentes, porque mientras en la firma manuscrita se hace necesario disponer de un perito grafólogo para que determine la procedencia de la firma, en la electrónica y digital se hace necesario acudir al certificador de la firma para que avale su contenido, y con

la ampliación de las posibilidades de identificación biométrica, los peritos forenses serán llamados también a dilucidar la relación de la firma con el que se presume su autor.

Bajo las mismas conclusiones, se hace importante referenciar la preocupación que pueda surgir en el litigio ante los tribunales, pues saber que surgen clasificaciones de firma que van a confundir a usuarios y operadores judiciales en la conformación del empeño de la voluntad, se antoja que la situación va a tener una atmósfera bastante controversial, porque no queda establecido quién realiza la calificación de la firma; o quién va a dar la certeza de que la firma es simple, avanzada, compleja, básica o reconocida, algunas se podrán determinar con la certificación que de ellas se haga, pero otras entrarán al litigio en cada caso particular. ¿Se puede imaginar al abogado defensor solicitándole al juez la aclaración del tipo de firma utilizado para saber si existe responsabilidad alguna?.

La inquietud viene por el hecho de saber que las firmas dispuestas en cada una de las legislaciones va a tener una connotación internacional, pues el propósito es el de globalizar los negocios y con ellos la adquisición de bienes y servicios por parte de las administraciones de todos los municipios, gobernaciones y países del orbe; entonces, la falta de unicidad en los criterios de denominación de la firma puede enturbiar las relaciones comerciales. Siendo que algunos estados contemplan simplemente la firma electrónica de acuerdo con las recomendaciones de la CNUDMI plasmadas en la Ley Modelo y otros hacen una clasificación de firma digital diferenciándola de la firma electrónica.

Y por último, la configuración de la firma electrónica o digital en los contratos que el Estado colombiano, debe hacerse una realidad, es decir,

hacer que la práctica de esta forma de contratación sea la constante, pues ya no se puede desconocer que el giro de los negocios y las relaciones de comunicación, ya no tendrán marcha atrás, sino que por el contrario, son la realidad presente y futura que obliga a la administración a seguir las directrices del avance tecnológico.

Así las cosas, la relación que se dá entre la firma manuscrita y la digital o electrónica, es la de que: por un lado, es lógico que se debe dogmatizar que la firma impuesta mediante los medios electrónicos, tiene la validez y reemplaza la firma manuscrita; y por otro, que no obstante cada día se tiende a depender de las comunicaciones en red, las relaciones personales en los negocios seguirán teniendo importancia por mucho tiempo, configurándose una mezcla entre los negocios electrónicos y los presenciales, en los que confluirán ambas firmas, haciéndose necesaria la existencia de los dos tipos de firmas, es decir, la manuscrita y la digital o electrónica.

REFERENCIAS

1. Alexy, R. (2002). *Teoría de los Derechos Fundamentales*. Madrid, España: Centro de Estudios Constitucionales.
2. Altmark, D. (2004). Ley 25.506. Una Modificación Sustancial al Código Civil. *En: Contratos Celebrados por Medios Electrónicos*. Iuale, Carolina Andrea. (Comp.). Bahía Blanca, Argentina: Universidad Nacional del Sur.
3. Benavidez, J. (1992). *Lecciones de Derecho Internacional*. (3ra Ed.). Medellín, Colombia: Editorial Señal Editora.
4. Bidart, G. (1987). *Las Obligaciones en el Derecho Constitucional*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Ediar.
5. Castells, M. (2005:). *La Era de la Información. Economía, Sociedad y Cultura. La Sociedad Red. Vol. 1*. Madrid, España: Editorial Alianza.
6. Comadira, J. (2013). *Curso de Derecho Administrativo*. Tomo 1. Buenos Aires, Argentina: Editorial Abeledo Perrot.
7. Conrado, R. (2012: 27). *Los Principios en la Contratación Estatal*. Bogotá, D.C.: Editorial Ibáñez.
8. Corrá, M. (2013). La Contratación Pública Electrónica. *En: Tratado General de los Contratos Públicos*. (Cassagne, Juan Carlos. Director). Buenos Aires, Argentina: Editorial La Ley.

9. De Luca, N. (2012). *Contratación Informática y Telemática*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad Javeriana, Editorial Temis.
10. Del Percio, E. (2010). *La Condición Social. Consumo, Poder y Representación en el Capitalismo Tardío*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Jorge Baudino.
11. Delpiazzo, C. (2013). Lo Nuevo y lo Permanente en la Actuación Administrativa a través del Procedimiento Administrativo Electrónico. *En: Tratado General de los Contratos Públicos*. Buenos Aires, Argentina: Editorial La Ley.
12. Dellepiane, A. (2003). *Nueva Teoría de la Prueba*. Quinta reimpresión de la Novena Edición. Bogotá, D.C., Colombia: Editorial Temis.
13. Diccionario de Informática y Tecnología:
<http://www.alegsa.com.ar/Dic/encryptacion.php>
14. Diccionario Esencial de la Lengua Española. (2006). Real Academia Española. Madrid, España: Edición Espasa Calpe.
15. Diccionario Hispánico Universal. Enciclopedia Ilustrada en Lengua Española. (1971). Tomo 1. W. M. Jackson, Inc., Editores. México, D.F.
16. Documento CONPES 3249 de 2007. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, D.C., Colombia.
17. Dworkin, R. (2010). *Los Derechos en Serio*. Octava impresión. Barcelona, España: Editorial Ariel de Editorial Planeta S.A.

18. Fernández, J. (2006). *La Firma Electrónica: Aspectos de la Ley 59 de 2003*. Madrid, España: Ed. Reus.
19. Firma Biométrica. Disponible en: <http://www.firma-biometrica.com/firma-biometrica>
20. Goldschmidt, W. (2011). *Derecho Internacional Privado*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Abeledo Perrot.
21. González, J. (1983). *El Principio General de la Buena Fe en el Derecho Administrativo*. Madrid, España: Editorial Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.
22. Gordillo, A. (2011). El Acto Administrativo. *En: Tratado de Derecho Administrativo*. (10ª Ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Fundación de Derecho Administrativo.
23. Guadarrama, P. (2006). *Humanismo, Alienación y Globalización*. Bogotá, D.C., Colombia: Editorial Ibáñez.
24. Gutiérrez, M. (2005). Consideraciones sobre el Tratamiento Jurídico del Comercio Electrónico. *En: Comercio Electrónico*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad de los Andes, Editorial Legis.
25. Lomascolo, R. (2002). *Aspectos Técnicos de la Informática. Colección Informes y Documentos, Ministerio de Administraciones Públicas, Jornadas Sobre Firma Digital y Administraciones*. 1ª Ed. Madrid, España: Instituto Nacional de Administración Pública INAP.

26. López, C. (2012). ¿El Comercio Electrónico es Realmente Necesario para Lograr Competitividad Internacional?. *En: La Regulación del Comercio Electrónico Mundial*. Bogotá, D.C., Colombia: Editorial Temis.
27. López, D. (2002). *El Derecho de los Jueces*. Bogotá, D.C., Colombia: Editorial Legis S.A.
28. Lorenzetti, R. (2001). *Comercio Electrónico*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Abeledo Perrot.
29. Madrid, A. (2003). Tramitación y Contenido de la Ley Modelo de la CNUDMI/UNICITRAL Sobre Firmas Electrónicas. *En: El Contrato por Medios Electrónicos*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad Externado de Colombia.
30. Morelli, S. (2013). *La Corrupción Flagelo Mundial*. Bogotá, D.C., Colombia: Contraloría General de la República. Ponencias Tomo 2.
31. Naciones Unidas, CNUDMI. (1987). Guía Jurídica sobre Transferencias Electrónicas de Fondos.
32. Naciones Unidas, CNUDMI. (1992). Ley Modelo Sobre Transferencias Internacionales de Crédito.
33. Naciones Unidas. Ley Modelo Sobre Comercio Electrónico en 1996, Resolución (51/162).
34. Naciones Unidas. Ley Modelo Sobre Firma Electrónica.
35. Naciones Unidas. Resolución 2205 del 17 de Diciembre de 1966.

36. Naciones Unidas. Resolución A/CN.9/467.
37. Naciones Unidas. Resolución A/CN.9/483.
38. Naciones Unidas. Resolución A/CN.9/484.
39. Nino, C. (2014). *Derecho Moral y Política*. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
40. Nores, C. (2002). *Marco en el que se Desenvuelve la Firma Electrónica en la Administración del Estado. Colección Informes y Documentos, Ministerio de Administraciones Públicas, Jornadas Sobre Firma Digital y Administraciones*. (1ra Ed.). Madrid, España: Instituto Nacional de Administración Pública INAP.
41. Paradela, L. (2002). *Firma Digital y Administraciones Públicas. Colección Informes y Documentos, Ministerio de Administraciones Públicas, Jornadas Sobre Firma Digital y Administraciones*. (1ra Edición). Madrid, España: Instituto Nacional de Administración Pública INAP.
42. Pastrán, J. (2010). *Del Gobierno en Línea a la Contratación Electrónica*. Bogotá, D.C.: Ediciones Doctrina y Ley.
43. Peña, D. (2003). El Contrato Electrónico y los Medios Probatorios. *En: El Contrato por Medios Electrónicos*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad Externado de Colombia.

44. Pérez, M. (2003). El Contrato Electrónico y los Medios Probatorios.
En: El Contrato por Medios Electrónicos. Bogotá, D.C., Colombia:
Universidad Externado de Colombia.
45. Polanco, H. (2010). *Formación del Consentimiento en la Contratación Electrónica*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad del Cauca, Editorial Ibáñez.
46. Rawls, J. (2011). *Teoría de la Justicia*. México, D.F.: Editorial Fondo de Cultura Económica.
47. Remolina, N., & Flórez, M. (2012, junio). Documento Gecti No. 15. La Protección del Consumidor en el Contexto del Comercio Electrónico.
Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías No. 7. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad de los Andes.
48. Rincón, E. (2006). *Contratación Electrónica*. Bogotá, D.C., Colombia: Centro Editorial Universidad del Rosario.
49. Rincón, J. (2013). *Fraude en la Contratación Electrónica Internacional*. Bogotá, D.C., Colombia: Editorial Ibáñez.
50. Riofrío, J. (2004). *La Prueba Electrónica*. Bogotá, D.C.: Editorial Temis.
51. Taruffo, M. (2002). *La Prueba de los Hechos*. Madrid, España: Editorial Trotta.
52. Tawil, G. (2013). Los Principios en el Contrato de Concesión de Servicios Públicos. *En: Tratado General de los Contratos Públicos*.

(Cassagne, Juan Carlos, Director). Buenos Aires, Argentina: Editorial La Ley.

53. Torres, A. (2012). *Principios Fundamentales del Comercio Electrónico*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad de los Andes, Editorial Temis.

54. Umaña, A. (2005). Entidades de Certificación: Aproximación a su Régimen de Responsabilidad. *En: Comercio Electrónico*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad de los Andes.

55. Urbina, E., Acosta, J., Duran, R., & Palomares, J. (2012). *Los Contratos en la Era Global*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad Santo Tomas, Editorial Ibáñez.

56. Valencia, H. (2008). *Derecho Internacional Público*. (3ra Ed.). Bogotá, D.C., Colombia: Librería Jurídica Comlibros Ltda. Impreso por Legis S.A.

57. Yong, S. (2013). *El Contrato Estatal en el Contexto de la Nueva Legislación*. (2da Ed.). Bogotá, D.C., Colombia: Editorial Ibáñez.

58. Yong, S. (2013). *El Contrato Estatal en el Contexto de la Nueva Legislación*. (3da Ed.). Bogotá, D.C., Colombia: Editorial Ibáñez.

59. Zubieta, H. (2005). Los Mensajes de Datos y las Entidades de Certificación. *En: Comercio Electrónico*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad de los Andes, Editorial Legis.

NORMAS

1. Código de Comercio Colombiano.
2. Constitución Política de Colombia de 1991.
3. Decreto 663 de 1993, Colombia. Por medio del cual se actualiza el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se modifica su titulación y numeración.
4. Decreto 2150 de 1995. Colombia. Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
5. Decreto 4170 de 2011. Colombia. Por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, se determinan sus objetivos y estructura.
6. Decreto 019 de 2012. Colombia. Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
7. Decreto 2693 de 2012. Colombia. Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
8. Decreto Nacional 1929 de 2007. Por medio del cual se reglamenta el artículo 616-1 del Estatuto Tributario.

9. Ley 223 de 1995. Colombiana. Por la cual se expiden normas sobre Racionalización Tributaria y se dictan otras disposiciones.
10. Ley 527 de 1999. Colombiana. Por medio de la cual se define y reglamenta 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.
11. Ley 1341 de 2009. Colombiana. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.

PÁGINAS WEB

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-channel.html>

<https://www.gobiernoenlinea.gov.co/web/guest/tramites>

<http://www.colombiacompra.gov.co/es/colombia-compra-eficiente>