

**LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FIRMA DIGITAL EN LA LEGISLACIÓN CIVIL
COLOMBIANA**

YEIDRY CÓRDOBA URBANO

Universidad Santiago de Cali

Trabajo de grado para optar por el título de abogada

Facultad: Derecho

Jinneth Elena Gaviria Gaviria

23 de agosto de 2024

LA IMPLEMENTACIÓN DE LA FIRMA DIGITAL EN LA LEGISLACIÓN CIVIL COLOMBIANA

La firma digital representa un hito fundamental que revoluciona la manera en que se llevan a cabo las transacciones y los acuerdos en la era moderna del siglo XXI, permitiendo una mayor eficacia y seguridad en los intercambios electrónicos. En Colombia, la adopción de la firma digital ha supuesto un desafío legislativo importante, exigiendo así una reevaluación detallada de principios legales largamente establecidos, como lo son la autenticidad, integridad y confidencialidad, así como la adaptación de los marcos normativos para garantizar la integridad y no repudio de los documentos electrónicos equivalentes a sus contrapartes físicas. Frente a la creciente demanda de agilización de los trámites y una mayor seguridad en las transacciones electrónicas, surge el problema de ¿Cómo adaptar un instrumento tecnológico avanzado a un cuerpo normativo que tradicionalmente ha girado en torno a la documentación física y la firma manuscrita? Esta situación plantea interrogantes profundas respecto a la eficacia, legalidad y seguridad de la firma digital, obligando a una revisión y eventual adaptación de las leyes civiles vigentes.

En ese orden, este ensayo pretende explorar el desarrollo y la incorporación de la firma digital dentro del contexto de la legislación civil en Colombia, analizando sus fortalezas y debilidades a través la Ley 527 de 1999.

La metodología por emplear en este ensayo incluirá un análisis documental de la legislación pertinente, revisión de literatura secundaria sobre la materia, y el estudio de casos relevantes que ilustren tanto los desafíos como los éxitos en la implementación de la firma digital en contextos legales semejantes. Este enfoque permitirá no solo

comprender el estado actual de la firma digital en la legislación civil colombiana, sino también identificar oportunidades para su avance futuro, basándose en experiencias comparativas y recomendaciones de expertos en la materia.

En la época actual, la firma digital es una herramienta esencial, que se rigen bajo los principios de la neutralidad tecnológica y la equivalencia funcional, desarrollados en la ley 527 de 1999 y el decreto 2364 de 2012, por lo que tanto para individuos como para organizaciones y gobiernos. De acuerdo con las definiciones en la Ley 527 de 1999, que es considerada la piedra angular en esta materia de firma digital en Colombia, esta reconoce la equivalencia funcional entre los mensajes de datos y los documentos escritos, así como la validez de la firma digital, equiparándola a la firma manuscrita bajo ciertas condiciones, entre ellas la autenticidad, confidencialidad, integridad y no repudio, la ley define lo que se entiende por firma digital y establece los requisitos que ésta debe cumplir para ser considerada segura y vinculante, por lo que se requiere que esta siempre conserve el formato y la información original. Asimismo, regula las entidades de certificación encargadas de emitir y administrar los certificados digitales, estas entidades de acuerdo con el decreto Ley 19 de 2012, podrán ser públicas o privada, nacionales o extranjeras, pero deben regirse bajo las normas establecidas por el Organismo Nacional de Acreditación, lo que confiere confianza en las transacciones electrónicas. Esta Ley reconoce tres tipos de firmas, una de estas modalidades es la firma digital, un método sumamente sofisticado que asegura la validez de un documento electrónico. Esta se compone de un valor numérico único que se vincula inextricablemente al mensaje de datos. El proceso de creación de una firma digital se basa en algoritmos de criptografía asimétrica, que

implican un par de claves, una pública y otra privada, utilizadas para cifrar y descifrar la información respectivamente. Además de esto, un certificado digital, que deberá ser emitido por una entidad de confianza, acompaña a la firma digital para certificar la identidad del firmante y asegurar que la firma corresponda inequívocamente a la persona autorizada.

Por otro lado, tenemos la firma electrónica, que representa un concepto más amplio y abarca cualquier técnica o método que permita identificar a una persona en relación con un documento electrónico. Esto puede incluir desde algo tan simple como un código PIN o una contraseña, hasta métodos más complejos y seguros como pueden ser los datos biométricos.

Especialmente digna de mención es la firma electrónica certificada, que integra no sólo métodos para identificar a una persona, sino que también incluye mecanismos de autenticación más robustos, como certificados digitales. Al emplear estos certificados digitales, los cuales son emitidos por una Autoridad Certificadora confiable, se añade una capa adicional de seguridad al proceso de firma. Este sistema no solo atestigua la identidad del firmante, sino que también garantiza la integridad del contenido del documento y protege contra la negativa posterior del signatario a aceptar la autoría o validez de la firma, fenómeno conocido como no repudio.

Dicho lo anterior, se puede decir que este tipo de firmas electrónicas, proporcionan un alto grado de seguridad al ser emitidas únicamente por entidades de certificación digital, de acuerdo con la definición proporcionada por la ley 527 de 1999, la firma digital es un valor numérico que se vincula en un mensaje de datos codificado, una vez introducido, esta clave se vincula con el escrito y de esta manera se certifica

que el mensaje no ha sido modificado después de efectuar la transformación, con esta información podemos entender entonces que la firma digital es un código único y personalizado que expide una entidad certificada, por medio del cual se da fe que una vez creada no se podrán realizar cambios en el documento ni en la misma.

En ese sentido, podemos afirmar que la firma digital es un tipo de firma electrónica, pero guarda unas diferencias al ser utilizada la primera para contextos donde se requiere mayor autenticidad utilizando criptografía, la Guía de Administración del Sistema: servicios de seguridad de la compañía Oracle nos define la criptografía como “Los mecanismos de cifrado codifican datos, de manera que un observador casual no pueda leer los datos. Los servicios criptográficos proporcionan mecanismos de autenticación y cifrado para aplicaciones y usuarios” (Oracle, 2011).

Más allá de las definiciones puntuales, de lo que semánticamente represente una firma digital, lo cierto del caso es que refleja no solo un cambio técnico sino también un cambio cultural en cómo se perciben y manejan los documentos y transacciones en diversos sectores.

Ahora, es de precisar, como lo ha reconocido la ley 527 de 1999 y el decreto 2364 de 2012, así como otras múltiples disposiciones que la firma cada vez que sea exigida deberá contar con unos requerimientos los cuales incluyen ser la única persona que la usa, ser susceptible de ser verificada, estar bajo el control exclusivo de la persona que la usa y ligada a la información o mensaje, de tal manera que, si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada, por último sujetarse a las reglamentaciones adoptadas por el Gobierno Nacional.

Así mismo que en caso de exigirse la presencia de una firma o establezca ciertas consecuencias en ausencia de esta, se entiende como cumplido el requerimiento si se ha utilizado un método que permita identificar al iniciador de un mensaje de datos y para indicar que el contenido cuenta con su aprobación; que el método sea tanto confiable como apropiado para el propósito por el cual el mensaje fue generado o comunicado.

Por consiguiente, para obtener una firma digital, se debe seguir un procedimiento formal ante una entidad de certificación autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), las cuales pueden ser: Certicámara, GSE (Generación de Soluciones Empresariales), Andes SCD, Enlace operativo, entre otras. En estas entidades se deberá hacer el registro para solicitar el certificado por medio del cual se expedirá la firma digital, en este trámite, la persona proporciona información personal como dirección, correo electrónico, teléfono y documentos de identificación, una vez verificada la información el solicitante debe hacer el pago de la tasa de certificación que varía dependiendo de la entidad.

El ministerio de tecnologías de la información y comunicaciones de Colombia expidió una cartilla sobre la firma digital en la cual especifica que las entidades certificadoras deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Las Entidades de Certificación Digital - ECD deben acreditarse ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, de acuerdo con los Criterios Específicos de Acreditación - CEA que él establezca, por ser el designado para diseñar y desarrollar el servicio de acreditación para las ECD - Entidad de

Certificación Digital, con el fin de dar cumplimiento con los mandatos del Gobierno Nacional de Colombia. (Ministerio de comercio, s.f.).

Llegados a este punto, donde se ha explorado el desarrollo y la incorporación de la firma digital que es el objeto principal de este ensayo, y para entender sus ventajas y desventajas en el ámbito civil, se debe partir por discernir la razón de la utilización de este instrumento, la utilización de la firma digital ofrece una serie de ventajas en la esfera civil proporcionando una mayor comodidad y flexibilidad, ya que las partes pueden firmar documentos desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Adicionalmente, representa un ahorro en términos de tiempo y recursos al reducir la necesidad de imprimir, enviar y almacenar documentos físicos. La firma digital también mejora la seguridad y la integridad de los documentos, puesto que la tecnología permite verificar la autenticidad de la firma y detectar cualquier modificación al documento después de firmado.

Según estudios realizados en 2017 por la asociación nacional de empresarios “se puede identificar que un 58,9% de los empresarios colombianos que fueron consultados ya había realizado algún tipo de inversión para la digitalización de sus empresas y en esta categorización se incluyó la firma digital o Instrumento de Firma Electrónica” (Loggro, s.f.).

Su uso se ha extendido a diversos ámbitos, tanto públicos como privados algunos facilitando y garantizando la seguridad y legalidad de las actividades cotidianas a través del internet. En la Administración Pública, su utilización ha significado un salto cualitativo en cómo los ciudadanos interactúan con los entes gubernamentales. La facilidad de realizar trámites gubernamentales en línea, como la solicitud de

documentos oficiales, inscripciones y presentación de declaraciones, ha contribuido a la agilización de la eficiencia administrativa y a la reducción del tiempo y coste que representan los desplazamientos físicos.

Simultáneamente, la emisión de documentación oficial ya no requiere de la presentación en papel. Certificados, licencias y notificaciones administrativas son ahora expedidos electrónicamente, lo que asegura su autenticidad e integridad. Además, la banca no se ha quedado atrás en este proceso de transformación digital; gracias a la firma digital, sus clientes pueden realizar transacciones en línea con seguridad jurídica, las operaciones habituales, como transferencias de fondos, solicitudes de préstamos y apertura de cuentas se efectúan sin necesidad de acudir a una sucursal bancaria.

Esta nueva era digital también ha permeado en la contratación de servicios financieros. La firma de contratos de seguros y productos de inversión se hace ahora en minutos y desde cualquier dispositivo con conexión a internet, ofreciendo una comodidad inigualable y eficiencia en el proceso. En el ámbito del comercio electrónico, la validez de las transacciones y la confianza en la identidad de las partes se fundamentan en la firma digital, que actúa como garantía de las operaciones e impide su repudiación.

En el sector sanitario, la firma digital asegura la confidencialidad y la integridad de las historias clínicas electrónicas, lo cual es crucial para la gestión adecuada de registros médicos. Además, la prescripción de medicamentos se ha vuelto más eficiente y controlada con el uso de recetas electrónicas firmadas digitalmente. De igual modo, los procesos judiciales han visto una mejora considerable en términos de

agilización y accesibilidad gracias a la implantación de la firma digital en la presentación de demandas y otros documentos legales.

En la educación, las instituciones han adoptado este sistema para la expedición de certificados y títulos académicos, optimizando así los procedimientos y reduciendo los tiempos de espera para estudiantes y graduados. Igualmente, los contratos laborales formalizados electrónicamente facilitan la gestión de recursos humanos al proporcionar un marco legal sólido. En paralelo, las nóminas y otros certificados de trabajo firmados digitalmente reflejan una mejora en la eficiencia de la administración del personal.

A pesar de las ventajas que proporciona, la firma digital también presenta desafíos. Uno de los principales es el establecimiento de un entorno de confianza que garantice la autenticidad de las firmas y la identidad de los firmantes. Esto requiere una infraestructura robusta de certificación y verificación, así como un marco legal que penalice el uso indebido de las firmas electrónicas.

Respecto a los actos y contratos civiles, aunque la firma digital es ampliamente aceptada, existen excepciones en las que la legislación puede requerir una firma manuscrita o la presencia física de las partes, como en el caso de algunos contratos de matrimonio, testamentos, o cuando se estipule explícitamente en la ley.

Explorando más de fondo el tema nos encontraríamos con una necesidad de armonizar las legislaciones a nivel internacional para reconocer las firmas digitales de manera transfronteriza, para así proteger contra el fraude, la falsificación y el acceso no autorizado.

Por continuidad Colombia requiere de una infraestructura tecnológica sólida que pueda soportar la verificación de identidades, el almacenamiento seguro de las claves digitales y la integración con sistemas existentes de gestión documental y procesos judiciales, garantizando por consiguiente que todos los usuarios, independientemente de su ubicación geográfica o situación económica, tengan acceso a las herramientas necesarias para generar y verificar firmas digitales, sin excluir a quienes no poseen la tecnología o habilidades informáticas.

Lo anterior, debido a la desconfianza del manejo de estos sistemas, debiéndose educar a abogados, jueces, y al público en general sobre el uso, ventajas, y legalidad de las firmas digitales es fundamental para su adopción.

Como consideraciones sería necesario tener en cuenta que no todos los sectores pueden estar en la misma disposición o capacidad de adoptar tecnologías de firma digital simultáneamente. Las soluciones de firma digital deben ser compatibles entre diferentes sistemas y jurisdicciones para facilitar operaciones comerciales y legales internacionales.

Haciendo crucial regular y certificar a los proveedores de tecnología de firmas digitales para asegurar que cumplen con los estándares de seguridad, confiabilidad y legalidad.

Uno de los desafíos más críticos es la brecha digital entre las áreas urbanas y rurales. La infraestructura tecnológica en las zonas rurales a menudo deja mucho que desear, limitando el acceso a servicios de internet de alta velocidad y dispositivos móviles o computadoras avanzadas. Este obstáculo es significativo, dado que la firma

digital depende de la conectividad y de dispositivos capaces de ejecutar el software necesario.

Otra barrera significativa es la falta de conocimientos tecnológicos y la concienciación sobre las ventajas de la firma digital. En las áreas rurales, donde la tecnología es menos penetrante, puede haber desconfianza o desconocimiento sobre qué es la firma digital y cómo puede beneficiar a los residentes y empresas locales. La educación es una pieza clave para superar esta barrera, ofreciendo capacitaciones y talleres que demuestren el uso y los beneficios de esta herramienta.

Existe también el reto de garantizar y educar sobre la seguridad en el uso de las firmas digitales. Las preocupaciones sobre posibles fraudes o incidentes cibernéticos pueden ser un factor disuasor significativo. La implementación de estándares de seguridad robustos y la capacitación en mejores prácticas de ciberseguridad son esenciales para incrementar la confianza en estas herramientas tecnológicas.

Para superar estos retos, es indispensable que el gobierno, en colaboración con el sector privado, promueva iniciativas que busquen cerrar la brecha digital, facilitando el acceso a la infraestructura necesaria para la conectividad y la tecnología en las zonas rurales. Se debe trabajar en el fortalecimiento de la política pública que respalde la adopción de la firma digital y que se elaboren estrategias inclusivas que consideren las particularidades de las áreas rurales. Además, debe haber un esfuerzo significativo en la formación y sensibilización de la comunidad rural sobre las tecnologías digitales y sus ventajas.

Al comparar los marcos normativos internacionales de la firma digital con el colombiano, se pueden destacar varias diferencias y similitudes que dan cuenta de cómo cada jurisdicción se aproxima a la autenticación electrónica y a la seguridad digital.

Uno de los principales instrumentos internacionales que facilitan el uso legal de la firma digital es el Modelo de Ley de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI o UNCITRAL por sus siglas en inglés) sobre Comercio Electrónico de 1996. Este modelo ha sentado las bases para que los países implementen leyes de comercio electrónico que reconozcan la validez jurídica de las firmas digitales. Estipula que una firma no puede ser denegada efectos legales y validez simplemente por su forma electrónica.

Otro instrumento legal relevante es la Convención de las Naciones Unidas sobre el Uso de Comunicaciones Electrónicas en Contratos Internacionales, que proporciona un marco para el reconocimiento internacional de las comunicaciones electrónicas, incluyendo las firmas digitales, garantizando que las transacciones electrónicas sean tan válidas como el papel y la tinta en el ambiente contractual.

La regulación de la firma digital varía significativamente entre países, reflejando diferencias en enfoques legales, culturales y tecnológicos, tanto en Colombia como en la UE y los EE. UU., las firmas digitales están legalmente reconocidas. Sin embargo, la UE establece una clasificación detallada de firmas electrónicas con diferentes niveles de seguridad, mientras que Colombia y los EE. UU. adoptan un enfoque menos específico en cuanto a los tipos de firma.

Con respecto a tecnología específica el marco colombiano especifica la criptografía asimétrica como base para las firmas digitales, similar a la firma electrónica cualificada en la UE. En cambio, en EE. UU., la ley no especifica tecnologías particulares, permitiendo mayor flexibilidad y en cuanto a las entidades certificadoras esta debe cumplir con los requisitos de la ley E-SIGN enfoque de seguridad que en los otros dos países es más regulado y estricto.

Retomando todo lo dicho anteriormente y para concluir desde una perspectiva crítica, aunque la firma digital promueve inclusión y desarrollo tecnológico, también plantea preguntas sobre equidad y acceso, forjando un nuevo paradigma en la gestión de documentos y transacciones. Teniendo por consiguiente unas ventajas y desventajas claramente visibles que no han sido completamente abordadas con la legislación actual, naciendo la necesidad de abordar de manera integral los retos que surgen en este proceso de transformación digital. Se convierte en un llamado al diálogo entre tecnólogos, legisladores, y sociedad, para construir un marco legal y cultural que no solo se adapte a las necesidades del presente, sino que también sea resiliente y flexible frente a los desafíos futuros.

Sin embargo, como se evidencio este ha sido un proceso dinámico y ajustado el cual representa un avance significativo en el campo del derecho civil jugando un papel crucial en la modernización y eficiencia de los procesos legales. Su adopción y regulación han permitido que los actos y contratos civiles se adapten a la era digital, ofreciendo mayor comodidad y seguridad para los involucrados.

Contribuyendo a la eficiencia y seguridad en las transacciones electrónicas y a la modernización de la estructura de la administración pública y privada. No obstante, es

imprescindible que todas las partes interesadas gobierno, industria y ciudadanos colaboren estrechamente para abordar los desafíos que surgen en términos de seguridad, privacidad, y equidad en el acceso a la tecnología. Necesitándose esfuerzos para educar y capacitar a los usuarios, así como mejorar la infraestructura necesaria para que la transición digital no excluya a sectores de la población, esta evolución no solo reflejará un cambio tecnológico sino también un ajuste cultural y un avance en la eficiencia y accesibilidad de los servicios para los ciudadanos.

BIBLIOGRAFÍA

Definición y aplicación de la firma digital por parte de la ley 527 de 1999.

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html

Artículo en LinkedIn de Aicoll, Retos y desafíos en la implementación de la firma electrónica en Colombia. <https://www.linkedin.com/pulse/retos-y-desaf%C3%ADos-en-la-implementaci%C3%B3n-de-firma-electr%C3%B3nica-colombia-mm5we/>

Artículo de la editorial Loggro, Validez de la firma digital en Colombia y sus tipos

<https://loggro.com/blog/articulo/tipos-de-firma-digital-y-su-validez-en-colombia/>

Cartilla del Ministerio de comercio sobre la Firma Digital en Colombia

<http://www2.aladi.org/sitioAladi/Reuniones/CertificadoDigital/Colombia.pdf>

Oracle Guía de Administración del Sistema: servicios de seguridad

https://docs.oracle.com/cd/E24842_01/html/E23286/docinfo.html#scrolltoc

colombi, o. n. (13 de Agosto de 2015). ONAC. Obtenido de

<http://onac.org.co>

Decreto 2364 de 2012

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=50583>

DECRETO LEY 19 DE 2012

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0019_2012.html

Decreto 333 de 2014

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56767>

Decreto 1471 de 2014

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58845>

Webdox. Guía legal de la firma electrónica en Colombia

<https://www.webdoxclm.com/es-co/guia-de-legalidad-de-firma-electronica>

La validez jurídica de los documentos electrónicos en Colombia a partir de sus evolución legislativa y jurisprudencial.

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/verbaiuris/article/view/54/48>

La no equivalencia funcional entre la prueba electrónica y la prueba documental:
Una lectura desde la regulación procesal colombiana

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-00122019000200189&script=sci_arttext