



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

**LA NOTIFICACIÓN JUDICIAL ELECTRÓNICA EN COLOMBIA Y EL USO DEL
BLOCKCHAIN COMO INSTRUMENTO DEL DERECHO PROCESAL**

Luisa Fernanda Rojas Ruiz

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales
Bogotá D.C, Colombia

2023

**LA NOTIFICACIÓN JUDICIAL ELECTRÓNICA EN COLOMBIA Y EL USO DEL
BLOCKCHAIN COMO INSTRUMENTO DEL DERECHO PROCESAL**

Luisa Fernanda Rojas Ruiz

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Derecho Procesal

Director (a):

Doctora, Jacqueline Rueda Herrera

Codirector (a):

Doctor, Gamal Atshan Rubiano

Línea de Investigación:

Socio jurídica

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Derecho y Ciencias Sociales

Bogotá D.C, Colombia

2023

Dedicado a Rosa Ruiz y Carlina Clavijo

Agradecimientos

A Dios, a mis padres por su amor, educación y compañía en mis proyectos y sueños, a mis hermanos por ser mi ejemplo a seguir, a mis sobrinos por ser el motor que me impulsa a creer en un mundo mejor y a trabajar día a día para ello, a David por ser un luchador incansable, a la Universidad Nacional de Colombia por que a través de la educación y de su cuerpo de docentes construyen conocimientos y aumentan capacidades en sus estudiantes, a todos aquellos que han creído en mí y a quienes ven en la tecnología una herramienta de apoyo necesario para el Derecho.

Tabla de contenido

Resumen.....	5
Abstract.....	6
1. La notificación judicial en Colombia.....	7
1.1 Acerca de los recursos electrónicos en Colombia.....	8
1.2. Transformación digital en la Administración Pública	10
1.3 Comunicación electrónica en Colombia	13
1.4 La notificación judicial como un acto de comunicación influyente en el proceso.....	16
1.5 La notificación judicial electrónica.....	27
1.6 Desarrollo de la notificación judicial electrónica en otros países	32
2. Capítulo 2. Sobre la evolución normativa de la notificación judicial electrónica.....	47
2.1 Desarrollo legal de la notificación electrónica y el uso de las TIC's	47
2.2 Evolución jurisprudencial en las altas cortes de la Notificación judicial Electrónica.....	58
2.3 Diferencias entre las notificaciones de la Ley 1564 de 2012 y la Ley 2213 de 2022	65
3. Blockchain como un instrumento del proceso judicial para la realización de la notificación electrónica	67
3.1 La Blockchain	68
3.2 Propuesta de utilización del blockchain en las notificaciones judiciales en Colombia	81
3.2.1. Propuesta blockchain.....	82
4. Conclusión.....	93
5. Bibliografía	97
Listado de Tablas	
Tabla 1.....	45
Tabla 2.....	67
Tabla 3.....	73
Lista de figuras	
Figura 1	24
Figura 2	30
Figura 3	54
Figura 4.....	57

LA NOTIFICACIÓN JUDICIAL ELECTRÓNICA EN COLOMBIA Y EL USO DEL BLOCKCHAIN COMO INSTRUMENTO DEL DERECHO PROCESAL

Resumen

Con el fin de mantener la continuidad del proceso legal y respecto a la dificultad sanitaria del Covid-19, las autoridades judiciales han intensificado el uso de tecnología en el proceso con el objetivo de asegurar derechos constitucionales como la accesibilidad a la justicia y la protección jurídica del debido proceso, mediante la tecnología de la información. Esto se hace sobre la base de que es importante que las partes sean conscientes del contenido de las decisiones y acciones durante los procedimientos judiciales. Por lo tanto, es importante analizar si las actividades de comunicación inaugural elaboradas durante el proceso, como la notificación legal, cumplen su propósito desde una perspectiva regulatoria en Colombia y cómo se incorpora el desarrollo de la tecnología a los procesos legales.

Las TICS son un componente vital para la accesibilidad a la administración de justicia en el debido proceso, por lo que su uso es imprescindible, además de asegurar las garantías de los ciudadanos respecto a los datos que se les brinden y especialmente, en la notificación adecuada. Por esta razón, se propone el uso de una herramienta tecnológica como blockchain, que tiene como objetivo informar al ciudadano sobre cómo se realizó la notificación, qué acto procesal se comunicó, qué funcionario o parte procesal lo realizó y si efectivamente el mensaje fue recibido según lo establecido por la jurisprudencia y la ley. De igual manera, esta herramienta servirá como una base de datos que ampare al ciudadano y a las diferentes entidades tener la información necesaria para comunicar sus acciones.

Palabras clave: Notificación, judicial, electrónica, tecnologías, blockchain.

ELECTRONIC JUDICIAL NOTIFICATION IN COLOMBIA AND THE USE OF BLOCKCHAIN AS AN INSTRUMENT OF PROCEDURAL LAW

Abstract

In order to maintain the continuity of the legal process and in relation to the Covid-19 health crisis, the judicial authorities have intensified the use of technology in the process with the aim of ensuring constitutional rights and guarantees such as access to justice and the legal protection of due process, through information technology. This is done on the basis that it is important for the parties to be aware of the content of decisions and actions during court proceedings. Therefore, it is important to analyze whether the inaugural communication activities developed during the process, such as legal notification, fulfill their purpose from a regulatory perspective in Colombia and how the development of technology is incorporated into legal processes.

ICTs are a vital component for access to the administration of justice in due process, so their use is essential, in addition to guaranteeing the security of citizens in the information received and especially in adequate notification. For this reason, the use of a technological tool such as blockchain is proposed, which aims to inform the citizen about how the notification was made, what procedural act was communicated, which official or procedural party carried it out and if the message was actually received according to what is established by jurisprudence and law. Likewise, this tool will serve as a database that allows citizens and different entities to have the necessary information to communicate their actions.

Keywords: Notification, judicial, electronics, technologies, blockchain

Introducción

Este estudio conlleva una inspección de uno de los actos procesales más relevantes: la notificación judicial. Este es el mensaje, por medio del cual se busca informar a todas las partes del proceso de lo que sucede en el contexto del proceso, ya sea, el comienzo de una acción judicial, una demanda, una querrela, un requerimiento de pago, una sentencia, incluso la viabilidad de algún recurso y los motivos que lo respaldan, y los demás que permiten garantizar derechos fundamentales como la accesibilidad a la administración de justicia y el debido proceso entre los sujetos procesales.

Si bien las notificaciones judiciales se encuentran reguladas desde antaño, la norma que la regula actualmente en Colombia es el Código General del Proceso, sin embargo, el mundo entero atraviesa una pandemia por Covid-19 que ha fundado variaciones no solo en la salud, economía, trabajo, entre otros, sino que ha obligado a que se emitan decretos por el Presidente de la República con ocasión al estado emergencia sanitaria, que garanticen los derechos a determinados sectores. Este es el caso de la justicia, que en medio de la pandemia la ha respaldado el Decreto 806 del 2020, regulando aspectos fundamentales en el desarrollo del proceso, especialmente en materia de notificaciones, con la ejecución de la justicia electrónica, haciendo uso del correo electrónico y de herramientas que conlleven a un adecuado desarrollo del proceso, con el propósito de asegurar las garantías de los intervinientes.

Debido a lo anterior, mediante el presente trabajo se pondrá en conocimiento la evolución normativa en Colombia de la notificación judicial electrónica a partir de la Constitución Política

de 1991, haciendo un análisis normativo de leyes y decretos que hasta la fecha regulan este acto de comunicación, para luego analizar el desarrollo jurisprudencial que las altas cortes (Corte Suprema de Justicia, Consejo de Estado y Corte Constitucional) han hecho de la notificación electrónica y como ha sido su implementación, teniendo en cuenta que la notificación comprende las distintas ramas del derecho, por mencionar algunas: el derecho penal, administrativo, laboral, civil y comercial, entre otros.

La finalidad primordial de este trabajo investigativo es formular un instrumento tecnológico que brinde seguridad en la realización de la comunicación judicial electrónica en el marco del procedimiento judicial en Colombia, tanto a los ciudadanos como a las entidades públicas. Para ello se pondrá en contexto la evolución de la notificación electrónica en Colombia a través de las fuentes normativas y jurisprudenciales, para evidenciar su estado actual, y se presentará el blockchain como una alternativa a las posibles falencias que se presentan en la notificación judicial; además, se conceptualizará el blockchain para determinar si esta herramienta tecnológica, cuya principal característica es la seguridad de la información, es una propuesta mejor que el sistema actual de notificaciones en Colombia, regulado en el Decreto 806 de 2020, el cual fue transformado en norma indeleble en el año 2022 a través de la Ley 2213, según la cual lo conceptualizado en materia de notificaciones judiciales es aplicable a todos los procesos judiciales en Colombia. Esta norma también será objeto de análisis durante el adelanto de este trabajo investigativo puesto que junto a ella se analizarán los sistemas de notificaciones actuales y los que se encuentran en vigencia a partir del Código General del Proceso.

Para adelantar este estudio, es menester comprender qué es el *Blockchain*, cuáles son sus principales características y cuál ha sido su evolución en Colombia, elementos importantes al

momento de presentar una propuesta para la notificación judicial electrónica, a pesar de que este no es un concepto unificado en la doctrina.

Una de las definiciones que acerca al concepto de Blockchain la aporta Preukschat (2017), quien señala que, una blockchain o cadena de bloques, es esencialmente una base de datos distribuida entre múltiples participantes, organizada en bloques de transacciones que están vinculadas matemáticamente y protegidas mediante criptografía. En pocas palabras, es una red de información distribuida, que no es modificable. El aspecto más importante a considerar es que por su naturaleza permite que partes que no confían plenamente entre sí mantengan un consenso sobre la existencia, estatus y desarrollo de ciertos factores comunes.

Por su parte, Bartolomeo y Machin (2020), sostienen que la Blockchain es un sistema que registra todas las transacciones realizadas con moneda digital. De vez en cuando, se crean copias de seguridad de estos registros y se agregan a la cadena de bloques. Por tanto, blockchain es una especie de libro de contabilidad que consta de bloques interconectados. Cada bloque contiene información cifrada sobre la transacción, con detalles de quién participó y cuánto dinero se movió. Esta información se guarda en una red de computadoras llamadas nodos, que tienen copias exactas de los libros de cuentas. Esto evita que cualquier persona cambie o acceda a los datos sin permiso. Además, se genera más confianza, ya que cada nodo de la red verifica y autentica las transacciones realizadas.

Finalmente, en esta breve introducción sobre el *blockchain* que se profundizará más adelante, Tapscott y Tapscott (2016), expresan que “Blockchain se ha transformado en la tecnología de diversas formas en que puede ser utilizada, en el componente a introducir en la

generalidad de los procesos, y en el cimiento en el que se erige el porvenir de la justicia (p.11). Además, señalan, que Blockchain es una revuelta que puede compararse, con la llegada de las computadoras personales y al desarrollo y popularización de Internet. Probablemente sea uno de los cambios más importantes y fundamentales que sufriremos en nuestra vida y tiene el potencial de modificarlo todo. Es uno de esos cambios que aporta incontables beneficios a quienes pueden comprender el cambio e imaginar su impacto.

El tipo de investigación empleado es el socio jurídico, puesto que, además de hacer un análisis de las disposiciones sobre la notificación electrónica en Colombia, pretende situar el uso de las ciencias aplicadas de datos y las comunicaciones en el derecho, a partir de la red de datos que recopila, también es de naturaleza histórica porque busca realizar un estudio del desarrollo de la notificación electrónica en el país hasta hoy, para lo cual se aplicarán las técnicas tanto cualitativa como cuantitativa; esta última se desarrollará a través de la recolección de datos, bien sea, fuentes primarias como secundarias, así como de la observación del comportamiento producto de la experiencia en materia de notificación electrónica a través de investigación documental y descriptiva, ya que se basa en datos conseguidos de entidades públicas colombianas y se funda en el examen de disposiciones constitucionales jurisprudenciales y normativas.

El enfoque de investigación aplicado es la hermenéutica jurídica, basada en la interpretación sistemática del derecho colombiano y el examen de estudios jurídicos. Para realizar este análisis se utilizarán fuentes primarias como revistas y fuentes secundarias como libros, artículos de investigación y estadísticas, que son elementos esenciales en el análisis académico del tema mencionado.

1. La notificación judicial en Colombia

Las autoridades judiciales, con la finalidad de comunicar a las personas y como causa de la emergencia por Covid-19, han implementado con mayor intensidad el uso de los medios tecnológicos para proteger los derechos y garantías constitucionales como la accesibilidad a la administración de justicia y el derecho al debido proceso, en el marco de los procedimientos judiciales y extrajudiciales que se gestionan en el país. Esto ha sido posible a través del empleo de la tecnología, teniendo en cuenta la significancia de comunicar a los intervinientes sobre el argumento de las determinaciones y actuaciones a lo largo del proceso judicial o el trámite administrativo, desde su inicio hasta su finalización, con el propósito de resguardar y defender los derechos constitucionales e intereses personales, así como evitar que a lo largo del proceso se presenten nulidades que podrían entorpecer el proceso y generar graves perjuicios a las partes.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario abordar si los actos de comunicación inicial en el proceso, como es el caso de la notificación judicial que ha implementado la rama judicial y las diferentes entidades con facultades jurisdiccionales, desempeña el fin para la cual fue creado, esto desde una visión normativa en Colombia y los avances que en cuanto a tecnología se han introducido en dichos procesos para evidenciar si el actual sistema de notificaciones es adecuado o si requiere utilizar las TIC para obtener con su propósito de comunicar la información pertinente, en un término o plazo establecido, a todas las partes e intervinientes para ejercer un efectivo derecho de defensa.

Lo anterior se basa en fundamentos esenciales del derecho como la rapidez, la equidad, la neutralidad, la economía en el proceso, la eficiencia procesal, entre otros. En cuanto a las garantías procesales, los expertos los han definido como los cimientos o pilares que sostienen las instituciones en el proceso (Arellano, 1980).

En este sentido, este capítulo pretende contextualizar sobre la notificación como acto de comunicación esencial en el proceso, la evolución normativa de la notificación electrónica en Colombia y su aplicación a través de un estudio jurisprudencial a partir del siglo XXI, así como las sentencias proferidas en medio de la pandemia por Covid-19 que permiten ubicar a la justicia en el uso de las nuevas tecnologías de datos como herramienta en el desarrollo del proceso judicial. Mediante dicha información se procura poner en contexto el estado actual de notificaciones en Colombia, para evidenciar si constituyen o no las tecnologías de la información un mecanismo útil para la notificación judicial en el marco de los procesos que se adelanten, como consecuencia a la vigencia y posterior regulación de Decreto 806 de 2020 y la Ley 2213 de 2022.

1.1 Acerca de los recursos electrónicos en Colombia

El vínculo entre los habitantes y el poder público, ha evolucionado con el tiempo y ha estado influenciada por el desarrollo del concepto de Estado y su papel en relación con los líderes. El Gobierno ha pasado de ser una organización que dirige a los habitantes, con una relación basada en la obediencia, a un proveedor de prestaciones y ventajas a los habitantes. Este desarrollo ha llevado al surgimiento de un Estado social de derecho que se esfuerza por garantizar y proteger las garantías de los asociados y donde su intervención activa en los temas que inquietan su existencia es esencial.

En este nuevo contexto, el gobierno debe encontrar nuevas formas de relacionarse con los ciudadanos, promoviendo la cooperación y la participación a través de la implementación de la tecnología. Para lograrlo se han tomado diversas medidas, como la solución y agilización de gestiones mediante la introducción de sistemas electrónicos, el empleo de las TIC y la incorporación de principios de transparencia, eficiencia y seguridad en las operaciones gubernamentales. Colombia ha establecido diversas regulaciones y políticas para promover la

utilización de las TIC en la gestión gubernamental. El objetivo de estas medidas es facilitar la comunicación entre el Estado y los ciudadanos, reducir el tiempo y los costos de las gestiones, mejorar la calidad de los servicios públicos y garantizar derechos fundamentales a través de su implementación, a pesar de estos avances, aún existen desafíos en cuanto a la brecha digital y la preferencia por los canales tradicionales, así como el destino de los recursos en la tecnología especialmente asociada al proceso judicial.

De esta forma, se puede afirmar que el vínculo entre el constituyente primario y el poder público ha avanzado de manera inclusiva y progresiva a medida que las necesidades y el presupuesto lo han permitido. El empleo de las TIC y la ejecución de medidas de gobernanza digital son herramientas clave para optimizar la eficacia, la transparencia y la calidad de los servicios públicos entre ellos la Justicia. Sin embargo, aún queda trabajo por hacer para garantizar la participación digital igualitaria y la plena explotación de los beneficios que brinda la tecnología en la comunicación entre el Estado y los ciudadanos (Torres, 2020).

En Colombia, el acceso a Internet presenta una gran desigualdad entre las zonas urbanas y rurales. De acuerdo con el DANE, solo el 16.2% de los hogares rurales tenía conexión a Internet en el 2018, mientras que en las capitales este porcentaje era del 63.1%. El promedio nacional era del 52.7%, similar al de otros países latinoamericanos, pero muy inferior al de los países de Europa, donde más del 80% de los hogares tiene acceso a Internet (ITU, 2018).

Para enfrentar este reto, el CONPES elaboró el documento 3968 en agosto de 2019, donde registra la relevancia de taponar esta fisura y sugiere declarar como estratégico para el país el proyecto Desarrollo, Masificación y Acceso a Internet Nacional, que se basa en la fase II de la iniciativa de Incentivos a la Demanda de Acceso a Internet, según lo dispuesto en la Ley 819 de 2003 y el Decreto 1068 de 2015.

1.2. Transformación digital en la Administración Pública

Globalmente, la implementación de las TIC en la administración pública está ampliamente desarrollada. Como ejemplo ilustrativo se pueden citar las experiencias de ciertas naciones, como el caso de Holanda. En 1994, los Países Bajos lanzaron un programa de acción nacional para autopistas digitales, que en 1998 evolucionó hasta convertirse en la creación de un gobierno digital en el país. Diversas iniciativas legislativas han impulsado el desarrollo de las TIC en beneficio de la sociedad.

De esta manera, Irlanda ha promovido una estrategia de gestión destinada a optimizar los servicios administrativos para el gobierno y la ciudadanía. En 1997 se aprobó un plan de modernización de la función pública, con el objetivo de dotar de las disposiciones necesarias para mejorar la administración. Entre 1999 y 2000, Irlanda adoptó una variedad de medidas para mejorar la accesibilidad de los asociados a diversos servicios gubernamentales, como, por ejemplo, El sistema National Journey Planner, que ofrece información detallada sobre las opciones disponibles para viajes con salida o destino en la República de Irlanda, y también para desplazamientos interiores. Además, proporciona información general sobre viajes para personas con movilidad reducida (Disponible en: <https://www.mundoformativo.com/vivir/accesibilidad-en-irlanda/>).

El Plan Nacional de Accesibilidad para 2018-2023, que considera la implementación de políticas y acciones para que la infraestructura y equipamiento de las ciudades reúnan las condiciones adecuadas para el acceso de las personas con discapacidad al entorno físico, al transporte, a la información y a las comunicaciones, en igualdad de condiciones (Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/accesibilidad-e-inclusi-n-dos-aspectos-clave-para-las-personas-con-discapacidad>).

La aplicación tecnológica SIEL, que permite que a través del celular las personas con discapacidad auditiva puedan solicitar gratuitamente interpretación cuando requieran apoyo para comunicarse con una persona oyente (Fundacion Juan XXIII, 2022).

La utilización de letras más grandes, señalización auditiva, visual y táctil, braille, subtítulos en los vídeos y metaetiquetas a las imágenes digitales para facilitar la comprensión y el acceso a la información (Fundacion Juan XXIII, 2022).

Por otra parte, Finlandia creó en 1996 servicios de información y puso en marcha una variedad de procesos electrónicos para asegurar la equidad y el equilibrio social. En 1998, el gobierno implementó algunos procedimientos electrónicos y lanzó un sistema de identificación electrónica universal que incluye transmisión de datos y firmas digitales para actividades electrónicas. En 1999 se introdujo un documento de identidad electrónico; En 2002 se creó una plataforma en línea para brindar acceso unificado a los datos públicos. En 2003, el Estado implementó una política para impulsar la equidad social y regional, además de mejorar el bienestar de los asociados, a través del uso eficaz de las TIC (Gómez y Vasco, 2014).

En el caso de Colombia, actualmente se utiliza una estrategia de gobernanza digital, que pretende fortalecer al país a través de las TIC. Dichas herramientas permiten a las administraciones acercarse, generar desarrollo e inclusión social y optimizar la prestación de servicios innovadores y eficientes. En este sentido, se han identificado diversas herramientas utilizadas por la administración, como la transmisión informática de datos, el Internet de las cosas (IoT), el big data, la inteligencia artificial (IA) y la firma electrónica. Estas herramientas facilitan la comunicación, la interacción y la automatización de procesos, reduciendo tiempos y aumentando la atención oportuna.

La aplicación de estas herramientas también fue de utilidad para la administración pública. Por ejemplo, el uso de registros electrónicos simplificó los procedimientos y generó

beneficios financieros, como la reducción de los costos de papel, impresoras y almacenamiento. Además, se han introducido sedes electrónicas, que permiten a los ciudadanos realizar información, servicios y actividades por vía electrónica.

A pesar de los avances, la inserción de las TIC a los procedimientos judiciales en el país, ha tenido más demoras, en comparación con otras ramas del gobierno y el sector privado. Existen desafíos y alternativas para hacer más eficiente el sistema de justicia mediante la adopción de registros digitales, la modernización de las instituciones judiciales y la capacitación de funcionarios y ciudadanos.

A nivel internacional, otros países, como Países Bajos y Singapur, han introducido soluciones técnicas en el régimen judicial, que han logrado optimizar la eficiencia y calidad de los procedimientos judiciales, ejemplo de ello son, el uso de la tecnología en el proceso judicial, como el sistema electrónico de gestión de casos, que permite un acceso rápido y eficiente a la información y los documentos judiciales. Además, se han introducido sistemas de videoconferencia para facilitar las comparencias a distancia y reducir los retrasos asociados con los desplazamientos físicos. La selección rigurosa y altamente selectiva de los jueces, basada en criterios como la integridad, la competencia legal y la imparcialidad. La selección se realiza por un Comité de Nominaciones Judiciales que está integrado por destacados juristas, académicos y líderes de la comunidad legal (Blasco, 2023).

Por su parte en países bajos, la división del territorio en partidos judiciales, cada uno con su propio tribunal de primera instancia. Estos se dividen a su vez en varias sedes cantonales. Esto permite una mayor especialización y proximidad de los jueces a los casos que les corresponden (Europeana justice, 2023). Se han identificado deficiencias en el régimen legal en Colombia, como procesos prolongados y baja eficiencia en la resolución de disputas.

Por tanto, se puede decir que la inclusión de las TIC, en el sistema judicial en Colombia es necesaria para optimizar la eficacia, el progreso y la credibilidad de la administración de justicia. Se necesita una reforma integral, incluida la modernización de las instituciones judiciales, el cambio cultural, la adopción de tecnología y la capacitación de funcionarios y ciudadanos (Torres, 2020).

1.3 Comunicación electrónica en Colombia

El Código General de Proceso ha implementado la oralidad en el sistema judicial, lo que ha dado lugar a la divulgación de la mayoría de las sentencias judiciales a las partes interesadas. Sin embargo, la primera decisión que toma el juez, admitiendo la demanda- debe ser comunicada directamente al demandante siguiendo las pautas legales. Estos son los pasos clave de este proceso de notificación:

El demandante debe informar al demandado, mediante un servicio postal autorizado por el MinTIC, que debe presentarse ante el juez para notificarse de la providencia que admite la demanda o el mandamiento de pago, o que ordena citar a terceros o funcionarios públicos, o cualquier otra que la ley establezca. Esta comunicación no es la notificación propiamente dicha, sino una invitación para que el demandado acuda al despacho judicial. El demandado tiene un plazo para presentarse, que varía según su lugar de residencia: 5 días si es en el mismo municipio del juzgado, 10 días si es en otro municipio del juzgado, o 30 días si es en el exterior.

Si la comunicación se devuelve porque la dirección o la persona no existen, o porque la persona no reside o trabaja allí, el demandante tiene las siguientes opciones: (i) pedir al juzgado que emplace al demandado; (ii) suministrar al juzgado una nueva dirección para que ordene la citación y enviar nuevamente la comunicación por servicio postal autorizado; (iii) solicitar al juzgado que oficie a entidades con bases de datos para que proporcionen información sobre la ubicación del demandado. A las personas jurídicas privadas y a los comerciantes registrados en

el Registro Mercantil se les notifica en la dirección física o electrónica registrada en la cámara de comercio. A las personas naturales se les puede notificar por correo electrónico, si lo han facilitado al juez.

En este sentido, la notificación personal es un trámite difícil y demorado por varios factores que afectan su realización. De esta notificación depende el inicio del proceso y el plazo para que el demandado pueda defenderse. El demandante también tiene muchas obligaciones. Primero, si el demandado es una persona natural que no ha dado al juez su correo electrónico, el demandante tiene que hacer una comunicación para informarle al demandado sobre el proceso y citarlo al juzgado para notificarse, según lo establece el Acuerdo 255 de 200343 del Consejo Superior de la Judicatura. Después tiene que enviar esta comunicación por un servicio postal autorizado y esperar a que este servicio le diga si pudo o no entregarla.

Ahora bien, una vez entregada la notificación, asegúrese de cumplir con el requisito de correspondencia, selle una copia de la notificación y envíe por correo una notificación de emisión a la dirección correspondiente. Todo ello deberá constar en el expediente. Si el mensaje no pudiera ser entregado, el interesado debe elegir una de las tres opciones sucesivas:

1. Buscar una ubicación donde se localice al acusado.
2. Pedir al juez que oriente a las organizaciones públicas o privadas propietarias de las redes de información para obtener los datos requeridos.
3. Solicitar permiso al juez para proceder.

Estas opciones garantizan que la citación llegue al demandado. Es decir, aún no se ha presentado declaración personal, que se hace cuando el imputado llega al despacho del juez. Si el demandado no comparece, ya sea porque el aviso quedó en el registro de la unidad inmobiliaria sellada y no fue notificada, ya sea porque la recibió y la ignoró, se informa mediante aviso.

En este sentido, se requiere que el interesado prepare el aviso, incluyendo una copia no oficial del servicio a solicitar, y lo envíe por correo certificado a la misma dirección donde se envió el aviso. Si se conoce el correo electrónico, el mensaje también se puede remitir a esta dirección.

Sin embargo, si la notificación no pudo entregarse, puesto que, el demandado no vive ni labora en el sitio correspondiente, esto es, la ubicación es incorrecta, se deben tomar medidas alternativas, es decir, una citación. Esta citación deberá redactarse conforme, con lo señalado en el art. 108 del CGP, que incluye el nombre de la citación, las partes, el tipo de procedimiento y el tribunal que la solicita en una lista publicada una sola vez, ampliamente difundida a nivel nacional o local en medios impresos u otros medios. Nuevamente corresponde al litigante realizar las gestiones necesarias para publicar en uno de los medios de comunicación lo ordenado por el juez y aportar una copia no oficial de la página en la que fue publicado. Además, se deberá enviar un aviso al registro nacional de emplazados, donde será publicada la información brindada de tal manera que la invitación se considerará cumplida quince (15) días después de la publicación. Una vez notificada la citación, se designa un curador ad litem.

En la práctica, no es sencillo para un individuo que desea presentar su disputa ante los tribunales y que se le otorguen sus derechos, notificar al acusado sobre el procedimiento iniciado en su contra. Esto implica la realización de múltiples acciones, que a veces son ineficientes y pueden prolongarse durante un largo periodo de tiempo, lo cual no perjudica el derecho de defensa del acusado, ya que las acciones procesales se notifican de manera oportuna a la persona asignada. consecuencias jurídicas de las decisiones tomadas durante el proceso. Resulta paradójico que a pesar de que el código general de proceso, comenzó su vigor cuatro años atrás, el 1 de enero de 2016, y que desde hace décadas se reconoce la trascendencia del empleo de la tecnología en la generalidad de las actuaciones humanas, todavía esté en desarrollo, normas que

requieren notificaciones escritas que implican procedimientos tan engorrosos como los descritos anteriormente.

Es urgente llevar a cabo una transformación digital del sistema jurídico, al menos para que el procedimiento que garantiza el proceso judicial y el derecho de los ciudadanos a la legítima defensa se ajuste a los objetivos definidos en la ley de protección jurídica y juicio justo. Sin embargo, esta modernización no será fácil, esto debido, a las barreras económicas, culturales y tecnológicas existentes que la impiden en el corto plazo. Algunos de estos obstáculos incluyen, barreras financieras, culturales y técnicas (Torres, 2020).

1.4 La notificación judicial como un acto de comunicación influyente en el proceso

En primer lugar, es crucial destacar que los fundamentos generales del derecho procesal son directrices esenciales que deben respetarse para lograr el escaso vínculo que implica todo sistema (Alvarado, 1995). En este sentido, los principios son los que establecen el propósito del proceso, las normas que deben seguir al desarrollarlo y la adecuada forma de interpretar y aplicar las disposiciones procesales (Pallares, 1965).

Teniendo en cuenta los conceptos en relación, los principios procesales constituyen las bases o fundamentos a través de los cuales se crean directrices y parámetros de los actos procesales en el sistema legal de Colombia, por lo que al notificar de alguna actuación judicial se deberán observar los mismos con la finalidad de proteger a las involucrados en el adelanto del proceso judicial, en el cual el empleo de las TIC, será una herramienta clave para el cumplimiento de dicha finalidad.

El Código General del Proceso, en sus apartados 11 y 12, establece que el juez debe interpretar la ley procesal buscando que los procedimientos sirvan para efectivizar las garantías que la legislación sustantiva registra. Para resolver las incertidumbres que se presenten en la exégesis de los preceptos del proceso, así, el juez debe emplear los principios constitucionales y

las normas generales del derecho procesal deben ser respetados en todo momento, garantizando siempre el proceso debido, el derecho a la defensa, la equidad entre las partes y la protección de los demás derechos establecidos en la constitución. El juez no podrá requerir ni efectuar formalidades innecesarias (Congreso de la República, 2012).

De esta manera, el Código General del Proceso instituye, que cualquier laguna en sus disposiciones será colmada por las normas que rigen casos similares. En defecto de éste, corresponde al juez determinar cómo se desarrollará el proceso, respetando siempre los principios constitucionales y generales del derecho procesal, a fin de garantizar la efectividad del derecho sustantivo.

Además, el Código asigna al juez el deber de tomar decisiones incluso en situaciones en las que no hay una disposición que se aplique de manera exacta al tema en cuestión, o en las que la ley es ambigua o incompleta. En estos casos, el juez empleará las leyes que reglamenten escenarios o cuestiones similares, y en los demás casos recurrirá a la doctrina constitucional, la jurisprudencia, la costumbre y los principios generales del derecho sustantivo y procesal.

Es por ello que al hablar de notificación judicial electrónica no solamente deberá hacerse a la luz de las leyes, decretos o demás disposiciones legales que la han regulado a lo largo de los años en Colombia, sino que deberá acudir a los principios cuando existan vacíos normativos o cuando se pretendan resguardar los intereses y derechos esenciales de los ciudadanos en el transcurso de un trámite legal, extrajudicial o administrativo.

Los principios procesales que se destacan en este estudio incluyen la celeridad y eficiencia procesal. El primero está definido en la Ley 270 de 1996 (art. 4) de la siguiente manera: El sistema de justicia debe administrarse de manera rápida, completa y efectiva en la resolución de los casos que conoce. Los plazos procesales son vinculantes y deben ser estrictamente respetados por los funcionarios judiciales (L. 1081, 2015).

En lo que corresponde a la definición de este principio, Jarama et al., (2019), como se cita en Díaz (2020), expresan que, el principio busca una justicia rápida y eficiente, ya que el ideal de un juicio es evitar demoras innecesarias. Porque está en riesgo la garantía básica a la imparcialidad de los involucrados. Este principio impone un deber no sólo al juez, sino además a los interesados en el sentido de que deben cooperar en aspectos como la marcha del litigio, el cumplimiento de los plazos y, en particular, la evitación de demoras infundadas.

Sin lugar a dudas, la notificación en debida forma evitaría dilaciones injustificadas dentro del proceso, teniendo en cuenta que la función de la administración debe ser pronta, cumplida y eficaz. El empleo adecuado de la notificación judicial electrónica, como se analizará más adelante, no solo permitirá brindar seguridad a los asociados y al poder judicial, sino que propenderá por la celeridad y eficacia del procedimiento de notificación en comparación con el procedimiento adelantado antes de que comenzará la vigencia del Decreto 806 de 2020 y la actual Ley 2213 de 2022.

Ahora bien, en un acercamiento a los conceptos principales que dan lugar a la presente investigación es importante mencionar, en primer lugar, la notificación electrónica, la cual ha sido entendida como aquella que no se limita a los medios tradicionales de transmisión de información, de modo que propone el uso de herramientas tecnológicas para hacer efectiva la figura de la misma. Acompañada de la definición anterior viene la garantía esencial a la accesibilidad a la administración de justicia, frente al cual la jurisprudencia ha expresado que es la facultad de cada individuo para acceder al servicio de justicia (CC, T-99/11, 2011).

En la Sentencia T-799 de 2011, la Corte Constitucional ha dado una interpretación más amplia al derecho al acceso a la administración de justicia, indicando que se trata de un derecho que permite a todas las personas, en condiciones de igualdad, presentarse ante las autoridades

que ejercen funciones judiciales y que pueden incidir en sus derechos reconocidos por la ley, para mantener el orden jurídico y obtener protección o mejora de sus derechos y legitimidad, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando las garantías sustantivas y procesales señaladas en la Constitución y las leyes. Este derecho fundamental tiene como objetivo garantizar que existan mecanismos de defensa adecuados en el sistema legal para todos.

Por lo antes mencionado, las garantías esenciales y las formas procesales determinadas por el legislativo, no pueden implementarse adecuadamente sin garantizar que las personas físicas y jurídicas no tengan un acceso adecuado a la administración de justicia cuando lo necesiten. De ahí entonces la importancia de una debida notificación electrónica en el desarrollo de todo proceso bien sea judicial o extrajudicial. Si lo que se pretende es garantizar derechos fundamentales y principios, se debe procurar que los actos de comunicación sean adecuados, que gocen de confidencialidad en casos determinados y lleguen en debida forma a sus destinatarios con la finalidad de ejercer el derecho de defensa que les corresponde, y el debido proceso.

Autores como Cappelletti y Garth (1996), definen el acceso efectivo a la justicia como uno de los principales derechos humanos, dentro de un sistema que se fundamente en la igualdad, que sea moderno y que más que hablar de derechos, los garantice.

Para Miranda y Maestre (2019), este derecho se basa en tres columnas fundamentales: I) la capacidad de presentar la dificultad ante la jurisdicción correspondiente, II) la posibilidad de extinguir los procedimientos necesarios para lograr una resolución, y III) la efectividad en el cumplimiento de dicha resolución. Estos pilares no pueden ser efectivos ni materializarse sin una notificación adecuada.

Cabe resaltar entonces la relevancia que consiguen actualmente, las tecnologías de datos, las cuales son consideradas, según la ley Ley 1341 de 2009, Art. 6, como un “cúmulo de recursos, instrumentos, recopilación, almacenamiento, transferencia de datos como voz, datos,

texto, video e imágenes”, las cuales permiten la comunicación, el análisis de datos, la toma de decisiones basada en datos y muchas otras aplicaciones que son cruciales en diversos campos, desde los negocios hasta la educación y la salud. Por lo tanto, su relevancia en el mundo actual es indiscutible (L. 1341, art 6, 2009).

Ahora bien, teniendo en cuenta la anterior conceptualización, se concluye que las TIC's, en el proceso judicial, conforman un instrumento indispensable para la seguridad del debido proceso, y el acceso a la administración de justicia. Es evidente que el uso de un computador se ha hecho indispensable, así como del correo electrónico, internet y herramientas como Windows, Office y Excel, sin ellos no hubiese sido posible el desarrollo de las audiencias virtuales que se adelantaron durante la pandemia por Covid-19 en Colombia, y que aún se continúan realizando.

La notificación electrónica, como suceso de información principal del proceso, debe generar confianza jurídica a todos los intervinientes en el proceso y no imponer limitantes en el acceso a la administración de justicia, esto con la finalidad de evitar la vulneración de las garantías de los asociados e impedir, futuras nulidades que desgastarían la justicia; por tanto, es menester aplicar o buscar una herramienta que permita tener la certeza de que se utilizaron todos los medios plausibles para la adecuada notificación de los sujetos en el proceso.

Ahora bien, los actos de comunicación iniciales, según Torres (2020), “son aquellos mediante los cuales se comunica a los intervinientes, bien sean las autoridades y terceros, las decisiones y órdenes del juez relacionadas con el procedimiento o previo a este” (p.35). Estos actos de comunicación se pueden presentar a lo largo del proceso y aplican en generalidad a las distintas ramas del derecho. Ahora bien, cada rama, conforme a sus normas específicas, establecerá en cada procedimiento el proceder de los actos de comunicación, cuándo procederán, cuándo no, cuánto se pondrá en conocimiento de terceros y en qué casos no será posible. Un caso de una acción de comunicación fundamental en el avance del procedimiento corresponde al saber

del decreto que acepta la querrela sin el cual los implicados no conocerán, en principio, si la querrela será de conocimiento del magistrado o no; esta acción de comunicación muestra que la querrela cumplió con los requisitos que establece la norma y anuncia el comienzo de un proceso judicial. Para Chiovenda (2000), “La relación procesal se instituye, conserva, desarrolla, modifica o define mediante los actos jurídico-procesales” (p.257).

Estos actos de comunicación solamente pueden materializarse a través de la notificación, bien sea por el juez o por los sujetos procesales, según el caso, quienes se encargarán de comunicar todo aquello que genere una consecuencia jurídica o un devenir en el marco del proceso; es por ello la importancia de una debida notificación toda vez que no solo garantiza derechos como la accesibilidad de la administración de justicia, sino que además garantiza el derecho de defensa y debido proceso con el que las partes cuentan. Para mayor entendimiento, estos actos de comunicación integran el proceso judicial desde el inicio hasta su fin.

Por su parte, Devis (1970), manifiesta, que se conocen como acciones de intercambio procesal a todas aquellas que se utilizan para transmitir las directrices y las decisiones del magistrado a los implicados o terceros y a otras autoridades, así como para pasar las peticiones de los implicados a los terceros y al magistrado. Desde esta perspectiva, incluyen no solo las notificaciones de las disposiciones del magistrado, las convocatorias y los requerimientos que este dispone, sino también numerosas acciones de los implicados y terceros como el reclamo, su respuesta, los argumentos y cualquier escrito en el que soliciten algo al magistrado (p.202)

Esta definición más extensa contempla, no solo aquellos actos de comunicación del juez como la expedición de autos, sentencias, notificaciones, entre otros, sino que también incluye aquellos sustanciados por las partes, entre los cuales se encuentran los recursos, los alegatos, la contestación de la demanda, el documento que descurre el traslado de las excepciones entre otros. Los abogados, o las mismas partes, suelen presentar memoriales solicitando aclaraciones

o modificaciones, aplazamientos, allegando pruebas, solicitando determinadas actuaciones, entre otras, y todas ellas componen actos de comunicación relevantes en el desarrollo del proceso.

Ahora bien, como se evidencia, los actos de comunicación se presentan en el desarrollo de un proceso judicial. Al respecto, Devis (1970), lo definió como, el cúmulo de acciones coordinadas realizadas por o ante funcionarios autorizados del sistema judicial de un gobierno con la finalidad de dar aplicación a la ley a un caso particular para obtener la declaración, protección o aplicación de derechos que las personas, públicas o privadas, creen tener. Esto se hace debido a su incertidumbre o desconocimiento o insatisfacción con estos derechos (p.812)

Dicho proceso judicial puede ser de diversas índoles: adelantarse ante un Juez de la República o ante una Superintendencia, y por lo general están caracterizados por tener una secuencia, un procedimiento específico para cada caso en cuestión; un ejemplo es que no es lo mismo un proceso declarativo que un proceso ejecutivo.

Al ser la notificación uno de los actos de comunicación en el marco del proceso judicial es necesario definirla. Sobre el particular, Devis (1970), ha expresado que, la notificación reside en informar a los intervinientes, y a veces a terceros, de las decisiones que toma el juez para iniciar, desarrollar y finalizar el proceso. Normalmente, este acto lo realiza un secretario judicial, pero también puede hacerlo la propia parte cuando se notifica voluntariamente (p.495)

Con ello, además de confirmar que la comunicación es una actividad de aviso, establece que principalmente será un acto secretarial, es decir, del juzgado o despacho a cargo de adelantar el proceso, y que potestativamente será un acto que las partes podrán adelantar; por lo tanto, existirán algunos actos de comunicación que se notificarán por el juez a través de la secretaria del despacho y otros que las partes deberán proceder a efectuar la notificación para poner en conocimiento de las partes el asunto que con ocasión al proceso se presente.

Existen varios tipos de notificación y el Código General del Proceso, Congreso de la República (2012), a dispuesto las siguientes:

- **Notificación personal (Art. 290 y Art. 291):** Estos artículos detallan cómo y cuándo se deben realizar notificaciones personales a individuos y entidades, tanto privadas como públicas, así como el plazo para hacerlo y cuándo es apropiado el emplazamiento.
- **Notificación por aviso (Art. 292):** Este tipo de notificación se utiliza cuando no se puede efectuar una notificación personal.
- **Emplazamiento para notificación personal (Art. 293):** Este procedimiento se aplica cuando no se conoce el lugar donde se puede citar al demandado o a la persona que debe ser notificada personalmente. La notificación se realiza mediante un medio de comunicación de amplia circulación, como un periódico, la radio o la televisión.
- **Notificación por estrado (Art. 294):** Este método se utiliza para las providencias emitidas durante las audiencias y diligencias. Estas quedan notificadas seguidamente luego de ser emitidas, incluso si las partes no han asistido.
- **Notificación por estado (Art. 295):** Esta notificación la realiza el secretario del despacho en un lugar visible. Se inserta en el estado al día siguiente de la fecha de la providencia y se utiliza para autos y sentencias que no deben ser notificadas de otra manera. El estado se coloca en un lugar visible de la Secretaría al inicio del día hábil y se retira al final del mismo.

El estado debe contener:

- La clasificación de cada procedimiento, según su tipo.
- La mención de los nombres del actor y el demandado, o de las personas involucradas en el proceso o trámite. Si hay varias personas en una parte, se puede nombrar solo a la primera y agregar la expresión “y otros”.

- La fecha en que se dictó la providencia.
- La fecha del estado y la firma del secretario.
- **Notificación Mixta (Art. 296):** Este artículo establece que la orden de admisión de la demanda y el mandato ejecutivo se comunicará al demandante por estado previo, a su notificación personal o por aviso.
- **Notificación por Conducta Concluyente (Art. 301):** Esta notificación tiene el mismo impacto que la comunicación personal cuando una parte o un tercero indica que:
 - Está al tanto de una providencia específica.
 - La alude en un documento firmado por él o de manera verbal en el desarrollo de una audiencia o diligencia.
 - Quien designe un abogado se considera notificado por conducta concluyente.
 - Cuando se declare la nulidad por notificación indebida de una decisión, esta se considera realizada por conducta concluyente el día en que se requirió la nulidad.

Sin embargo, los plazos de ejecución o traslado, según sea el asunto, solo comenzarán desde el día siguiente al de la ejecución de la orden que la declaró o de la notificación de la orden de desempeño a lo señalado por el superior.

Figura 1

Notificaciones según el Código General del Proceso

NOTIFICACIONES EN EL C.G.P				
<i>Art 291</i>	<i>Art 292</i>	<i>Art 293</i>	<i>Art 295</i>	<i>Art.301.</i>

Notificación Personal	Notificación por aviso	Emplazamiento para notificación personal	Notificación por Estado	Notificación por Conducta Concluyente
-----------------------	------------------------	--	-------------------------	---------------------------------------

Nota. Elaboración propia, tomada del Código General del Proceso. Congreso de la República (2012).

La notificación, como un acto de comunicación del proceso, busca lograr, a través de todos los recursos posibles, que los sujetos conozcan las actuaciones del proceso que se adelanta en su contra con el propósito de asegurar el acceso a la administración de justicia y el debido proceso; sin embargo, como se puede evidenciar el sistema de notificación dispuesto por el Código General del Proceso, es largo y depende de determinados factores para lograr una debida notificación lo cual puede retrasar el proceso. Un ejemplo es la respuesta de que en efecto se recibió el documento a notificar por parte de la empresa postal, ya que es necesario mostrar ante el juez que el sujeto procesal recibió el documento mediante la guía, lo cual puede llevar días, y depende de la disponibilidad de la empresa de envío porque habrá lugares a los cuales llegará en menor tiempo que otros por su distancia o incluso otros en donde la notificación deberá ser enviada más de una vez por que el sujeto procesal no se encontraba o porque nadie atendió el llamado de la empresa postal; por tanto, son diversas las circunstancias que se pueden presentar, situación que también ocurre con la notificación por aviso.

Las notificaciones como el emplazamiento o la notificación por conducta concluyente son las que no dejan de tener requisitos para efectuarse; no obstante, la notificación por conducta concluyente es más rápida que el emplazamiento, por sus calidades, en cuestiones de términos.

Como se evidencia, el sistema de notificación del Código General del Proceso es extenso, en la medida en que debe agotar un paso a paso en cada una de las notificaciones con la finalidad de brindar a los sujetos procesales la seguridad de una debida notificación y evitar que en el transcurso del proceso se generen nulidades como consecuencia de una indebida notificación.

En esta misma línea, para Devis (1981), este acto de comunicación denominado notificación judicial se trata, de un acto procesal es de vital relevancia, ya que, sin esta comunicación, las decisiones serían confidenciales y las partes no tendrían la oportunidad de refutarlas. Por lo tanto, no podrían ejercitar su derecho constitucional de defensa. Por este motivo, la norma general es que ningún fallo puede ejecutarse ni queda en firme o definitivo sin haber sido antes comunicado a todas las partes.

Esta disposición contempla entonces la obligatoriedad de notificar las providencias so pena de no quedar en firme ni ser ejecutoriadas y con la finalidad de darle la oportunidad a los sujetos procesales de defenderse en el proceso, de contradecir, de ser escuchados de ejercer el derecho al debido proceso que les corresponde no solo como partes en un proceso, sino como ciudadanos.

Finalmente, Martínez, (2018), quien manifiesta, que el reto de la administración es innovar en las correlaciones con los asociados, aprovechando las oportunidades que ofrece la nueva tecnología. La gestión posmoderna abre nuevas formas para que las personas colaboren y participen.

Así, García (2019), sostiene que, el gobierno debe encontrar nuevas formas de interactuar con los ciudadanos. La administración posmoderna se abrió, luego creó nuevas maneras de cooperación e intervención con los individuos. En este sentido, Torres (2020) señala que, el Estado, por tanto, debe registrar nuevos actores y sucesos, como la globalización, el

multiculturalismo y las oportunidades que brindan las nuevas ciencias aplicadas, como instrumentos clave para una aplicación efectiva.

1.5 La notificación judicial electrónica

La notificación judicial, realizada por medios tradicionales, constituye un acto de comunicación para los sujetos procesales a través del correo certificado remitido mediante una empresa de envío postal, la notificación judicial electrónica también comprende un acto de comunicación con características diferentes a las empleadas en la notificación a través de medios tradicionales, ya que se realiza con el empleo de las TIC, como el correo certificado a través del correo electrónico del despacho o de las partes, en el cual se registra si se recibió o no la información a notificar, pero con la misma intención de comunicar a lo largo del proceso todo aquello que implique una consecuencia jurídica o que deban conocer las partes para ejercer adecuadamente el derecho de defensa, el debido proceso y garantizar el acceso a la administración de justicia.

Ahora bien, la notificación judicial electrónica se adelanta mediante el correo electrónico de las partes, utilizando un sistema que permita corroborar que el sujeto procesal recibió el documento o providencia que se pretende poner en su conocimiento. Respecto de las notificaciones judiciales tradicionales Torres (2020), establece, que, si se ha entregado, es necesario garantizar que se dé cumplimiento al requerimiento de cotejo, sellado de una copia del aviso y emisión de un certificado acerca de la remisión en la ubicación conveniente. Todo esto debe ser documentado en el expediente. Si la notificación no pudo ser entregada, el interesado tiene tres opciones:

- Intentar localizar una ubicación donde se pueda encontrar al demandado.
- Pedir al juez que solicite a entes públicos o privadas con redes de información que proporcionen la información necesaria.
- Solicitar al juez que realice una citación.

Lo precedente para evidenciar que en que en vigencia del Código General del Proceso era necesario demostrar una constancia de entrega ante el Juez de que la comunicación que se pretendía hacer a las partes había sido debidamente notificada o, en su defecto, el juez solicitaba a las partes una nueva notificación o declaraba la nulidad por indebida notificación. Si bien el trámite de la notificación era engorroso, con la entrada en vigencia del Decreto 806 de 2020 y de la actual Ley 2213 de 2022 se implementó una notificación con menos trámites, a través del uso de medios tecnológicos principalmente el correo electrónico.

En esta misma línea, Torres (2020), señala, que la eficacia de una notificación no depende del medio por el cual se realiza, sino de la garantía de que el mensaje del emisor (órgano jurisdiccional) llegue al receptor (sujeto procesal) de forma clara y oportuna, permitiéndole conocer la determinación del juez. En el contexto de la renovación del régimen de justicia y el empleo de instrumentos tecnológicos, especialmente aquellas que facilitan y aceleran el acceso a la justicia, es fundamental garantizar que las notificaciones se realicen de acuerdo con las normas que las regulan y que se logren los objetivos que estas buscan. En otras palabras, las notificaciones judiciales realizadas por medios electrónicos pueden dar cumplimiento no solamente a los requerimientos de eficiencia, sino también en términos de tiempo y seguridad. Las nuevas tecnologías ofrecen una multitud de probabilidades para lograr esto.

Teniendo en cuenta lo mencionado, la notificación judicial electrónica y la notificación consagrada en el Código General del Proceso tradicional solo surtirán efecto cuando el sujeto procesal conozca el acto que se le pretende informar y, si bien, como se analizó anteriormente, el sistema de notificaciones del Código General del Proceso busca garantizar la debida notificación a través de un procedimiento de notificación extenso que depende de distintos factores, por su parte, la notificación a través de medios tecnológicos no solo pretende que se entregue el correo

electrónico a los sujetos procesales, sino que los tiempos se disminuyan en el proceso y asegurar que la información a notificar sea recibida en la debida forma.

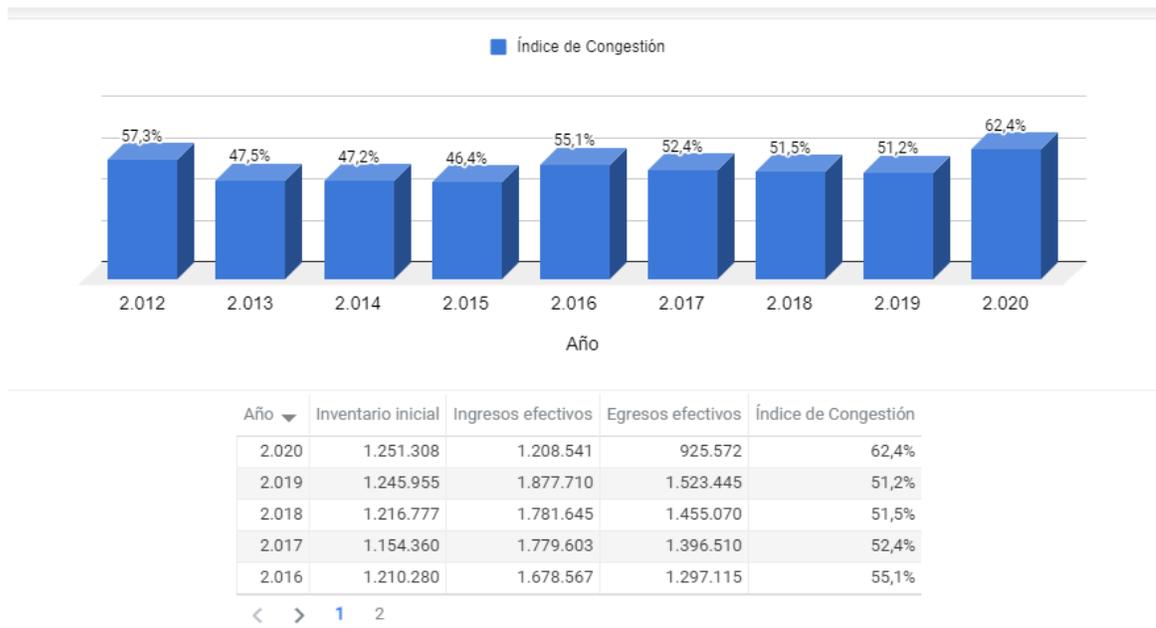
No se trata entonces de cumplir con notificar, es decir, con enviar un correo electrónico a las partes, sino de lograr por todos los medios posibles que el correo sea recibido y, en lo posible, visto por los sujetos procesales para garantizar sus derechos. Para ello se debe brindar seguridad de que se recibió el mensaje a través del correo electrónico, además de que se logró en un tiempo considerable y que fueron utilizados todos los tipos de notificación para lograrlo.

Existen autores para los cuales el uso de las TICS presenta un reto, como es el caso de Flórez (2011), plantea que, el uso de la tecnología en el régimen legal colombiano presenta un desafío trascendental, ya que requiere de una infraestructura informática y de telecomunicaciones adecuada para los múltiples actores involucrados. Por lo tanto, iniciar esta práctica es un proceso complejo e integral que requiere considerar todos los aspectos relevantes.

La utilización de las tecnologías de datos implica un reto en una sociedad en la cual hay congestión judicial, como la colombiana, pero la implementación de dichas tecnologías no constituye un atraso o significa que la justicia no avance, por el contrario, con el uso de estas solo en lo que se refiere a la notificación, representa la disminución de tiempos, como se evidenció con la implementación del Decreto 806 de 2020. Seguramente se presentarán diversos retos que se deberán superar, por ejemplo, con las personas analfabetas, las personas que no cuentan con Internet, ciudadanos y ciudadanas que no tienen un correo electrónico, lugares remotos en los que simplemente internet no tiene la capacidad de llegar. Por esta razón, como se expondrá más adelante, es necesario usar la tecnología sin olvidar los medios de notificación tradicional y para esto se propone un sistema mixto través de la herramienta *Blockchain*.

La Figura 2 demuestra los índices de congestión judicial en Colombia de los años 2012 a 2020:

Figura 2
Índice de congestión judicial



Nota. Valores correspondientes a los porcentajes de congestión judicial en Colombia. Tomado de Corporación Excelencia para la Justicia (2022). <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/efectividad/indice-de-congestion-de-la-rama-judicial/>

Ahora bien, para hablar del correo electrónico y el mensaje de datos hay que referirse a la Ley 527 de 1999; en esta norma, el aviso de datos ha adquirido un papel aún más importante en los procedimientos judiciales. Anteriormente se mencionó el uso de correo electrónico, direcciones electrónicas y soportes de datos magnéticos y electrónicos. Sin embargo, ahora se ha expandido a otros sistemas para enviar, transmitir, acceder y almacenar mensajes de datos. Esto, cuando se garantice la legitimidad y la rectitud de la reciprocidad de información o del acceso a los datos.

Es, entonces, el derecho al acceso a la información algo relevante previo, a que comenzara a regir el Decreto 806 de 2020, pues, desde 1999 se pretende que exista autenticidad en ese intercambio y acceso a la información que es emitida mediante un mensaje de datos de un correo electrónico.

Laguado (2003), analiza la cuestión jurídica respecto de la legalidad de un acto administrativo emitido electrónicamente se encuentra conforme con la Ley 527 de 1999 y las disposiciones que sustentan el acto administrativo con obstáculos legales en la realización de actos administrativos. Este análisis se basa en ejemplos de prácticas internacionales y prácticas regulatorias locales.

Con esto se pone en evidencia que, en efecto, también se presentan problemas en la notificación realizada mediante, correo electrónico ya que no es el medio de notificación judicial perfecto, lo que impone la necesidad de utilizar otros medios o instrumentos de la tecnología que brinden mayor seguridad para garantizar derechos de las partes.

Al respecto, existen algunas reglas con prelación al vigor del Decreto 806 de 2020: cuando se acusa recibo, dan por recibida una información electrónica tanto el emisor como el destinatario (L. 527, Art. 20, 1999). La norma establece que si una parte acepta recibir la notificación por correo electrónico, también debe recibir una copia del acto que se le notifica, el cual es un medio de prueba (L. 1437, Art. 61, 2011). Además, el acto debe indicar los recursos que se pueden interponer contra él, pues de lo contrario no se considera una notificación válida, sino una simple citación o comunicación (Cárdenas, 2013).

Estos requisitos buscan garantizar que el demandado se entere de que hay un proceso en su contra y que tiene el derecho a defenderse y a contradecir lo que dice el demandante. La Corte Constitucional ha señalado que la notificación solo es eficaz cuando el interesado conoce su contenido, y que una notificación indebida genera la nulidad del proceso por ser un defecto procedimental absoluto (CC, T-025/18, 2018):

La notificación de procedimientos judiciales es un componente esencial del derecho al debido proceso. Esta ley permite a los destinatarios cumplir con las decisiones anunciadas o, en caso de desacuerdo, objetar y así ejercer su derecho de defensa (CC, T-025/18, 2018).

Según la Corte Constitucional (2018), la notificación es un factor determinante en los procesos judiciales. Su finalidad es informar a la persona que sus derechos están impugnados y por lo tanto tiene derecho a ser oído en el citado procedimiento.

Esto es especialmente importante cuando se cumple una primera sentencia, como la aceptación de una reclamación o una orden de pago. La notificación, que es parte esencial del proceso, debe garantizar los derechos de las partes, incluso si se realiza de forma electrónica. Debe informar sobre las acciones judiciales, especialmente las primeras, que permitan el correcto ejercicio del derecho de defensa y garanticen el debido proceso.

1.6 Desarrollo de la notificación judicial electrónica en otros países

En este capítulo se evidenciará cómo en otros países se ha implementado la notificación judicial electrónica y su desarrollo normativo, así como los medios de comunicación y datos que se emplean, durante su progreso, con la finalidad de mostrar las ventajas y desventajas de la notificación judicial electrónica actual en el orden jurídico colombiano y, además, orientar el empleo de las tecnologías de las TIC, desde el desarrollo normativo en otros países.

Adicionalmente, se busca realizar un acercamiento a la tecnología del *blockchain* como medio que permita lograr una adecuada notificación que no sirva solamente de instrumento, sino como sistema de notificación judicial electrónica que sea seguro y eficaz.

Con la finalidad de lograr este acercamiento a otros sistemas cuyo ordenamiento jurídico ha implementado el uso de la notificación electrónica, se realizará un estudio normativo de países como Argentina, Brasil y España, y se destacará el avance en La Rioja (provincia de España) en la cual se estudia la posibilidad de implementar el blockchain sobre la notificación judicial.

En Argentina, la ejecución de la notificación electrónica se da de forma progresiva en cinco fases; vale advertir que todas ellas resultan de la Acordada 31 de 2011, el domicilio

electrónico y el Sistema de Notificaciones por Medios Electrónicos son dos herramientas que se crearon para facilitar el uso de los recursos tecnológicos en el poder judicial argentino. Estas herramientas se fueron implementando por etapas, según lo dispuesto por distintas Acordadas de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN). Las fases de implementación fueron las siguientes:

Fase 1: Acordada 3 de 2012. Se instauró la necesidad imperativa de utilizar los canales digitales para la gestión de las presentaciones de reclamo ante la CSJN por rechazo del recurso extraordinario, decididos por los tribunales del Poder Judicial de la nación, ubicados en la Ciudad de Buenos Aires, a partir del 7 de mayo de 2012. Esto también se extendió a los recursos extraordinarios iniciados desde el primer día laborable después de la feria de enero de 2013.

Fase 2: Acordada 29 de 2012. El empleo de las alertas digitales se amplió a todas las apelaciones originadas en los juzgados del Poder Judicial de la Nación Argentina, a partir del primer día laborable después del receso de enero de 2013.

Fase 3: Acordada 35 de 2013. Se extendió la aplicación de las alertas digitales a todos los recursos comunes y los recursos de reclamo por rechazo de estos, las acusaciones por demora o negación de justicia, y todas las acciones diversas que se presentaron desde el 14 de octubre de 2013.

Fase 4: Acordada 36 de 2013. Se determinó lo obligatorio del sistema a todos los casos en los que participa la Secretaría de Juicios Originarios de la CSJN desde el 1 de noviembre de 2013.

Fase 5: Acordada 3811. Se decidió que, debido a la ejecución simultánea del Sistema de Gestión Judicial “lex 100”, era necesario ampliar la aplicación de las alertas digitales a las Cámaras Nacionales, Federales y a los Tribunales Orales (Namen, 2020, p.2)

Ahora bien, estas cinco acordadas implican un desarrollo en cuanto a notificación judicial electrónica, la cual ha sido de carácter progresivo a partir del año 2011 al 2013, aludiendo a un sistema de gestión judicial denominado “Lex 100” que corresponde al sistema de expedientes judiciales de Argentina, extendiendo la notificación judicial, en principio, no solo a los recursos ordinarios y la queja como a algunas otras actuaciones, sino que lo hace extensivo a las Cámaras Nacionales, Federales y a los Tribunales Orales.

El gobierno argentino impone cargas a los ciudadanos para poder realizar una adecuada notificación, esto implica que deberán realizar un registro ante la dirección de sistemas de la Corte Suprema de Justicia de la Nación, lo que significa que no se puede notificar por correo privado.

En este sistema, en palabras de Namen (2020), “existen dos clases de usuarios: internos y externos, estos últimos son los apoderados judiciales y agentes del ministerio público y los litigantes en derecho propio, mientras que los primeros se integran por los funcionarios o empleados del tribunal” (p.3). De igual modo, el autor también señala que es requisito esencial que el usuario tenga un domicilio electrónico, debido a que todas las notificaciones se hacen al domicilio electrónico del usuario y los términos se empiezan a contar cuando la notificación esté disponible en la cuenta de destino. La notificación se origina a partir del momento en que está disponible para su lectura, sin importan cuándo el usuario ingresó y le dio apertura.

En Argentina se forma un régimen de comunicación electrónica denominado SNE (Sistema de Notificación Electrónica) que, de acuerdo con Namen (2020), para utilizar este sistema es necesario registrarse previamente. Este registro se realiza ante la Dirección del Sistema de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, la cual proporciona un código de usuario y contraseña para acceder al portal web. Es importante tener en cuenta que una vez completado el registro, no se admiten comunicaciones electrónicas fuera del sistema, es decir, no se pueden

enviar correos electrónicos a cuentas personales. El proceso de examen incluye un trámite virtual y otro presencial para usuarios externos (Namen, 2020).

Además de las etapas ya mencionadas, el máximo tribunal argentino emitió otras dos resoluciones sobre las notificaciones electrónicas: la 11/2014 y la 3/2015. Esta última es muy importante porque instituye lo obligatorio de las comunicaciones electrónicas para la generalidad de los procedimientos en curso, sin importar su fecha de inicio (Namen, 2020).

En conclusión, en relación con el empleo del Blockchain, Argentina ha iniciado a implementar esta tecnología con el Diario Oficial de la Nación y la Provincia de Córdoba ya ha certificado datos, resoluciones administrativas y boletines municipales; y en particular el nuevo Proyecto Blockchain Federal Argentina, una iniciativa de NIC Argentina, la Cámara Argentina de Internet y la Asociación de Redes de Interconexión Universitaria - ARIU-, cuyo propósito principal es desplegar una plataforma multiservicios gratuita, transparente, segura y auditada, que pueda servir como base para avances de toda la sociedad (Gossweiler, 2019).

En cuanto a la situación de Brasil, Namen (2020), indica, que la Ley 11.419 de 2006 en Brasil inició el empleo de comunicaciones electrónicas en el proceso judicial, abarcando todos los aspectos del proceso y presentando conceptos como “firma digital” y “transmisión electrónica”. Esta ley permite a los tribunales establecer un Diario de Justicia Electrónica (DJE) en su sitio web para notificar todas las acciones emitidas, excepto las de carácter personal. También autoriza a los órganos judiciales a formar un régimen de código abierto para la comisión procesal, circunscribiendo las comunicaciones electrónicas.

A pesar de la presencia de múltiples sistemas de alerta en Brasil, todos están obligados a adherirse a lo dispuesto en la Ley 11.419 de 2006. Desde 2011, se han realizado intentos para implementar un único sistema de trámites electrónicos a nivel nacional. La Resolución 185/2013 decreta la ejecución escalonada y forzosa del Proceso Judicial Electrónico (PJE) en todo Brasil.

Posteriormente, la Ley 11.419 de 2006, que regula el proceso judicial electrónico en Brasil, fue modificada por algunos artículos de la Ley 13.105 de 2015, el Código de Procedimiento Civil Brasileño. Luego, el Diario de Justicia Electrónico Nacional (Dj-en), la Plataforma de Comunicaciones Procesales y la Plataforma de Edictos del Poder Judicial fueron establecidos por la Resolución 234/201626 del Consejo Nacional de Justicia, el Poder Judicial como sistemas que facilitan la notificación electrónica adecuada (Namen, 2020).

La notificación judicial electrónica en Brasil se ha llevado a cabo de dos maneras: la primera a través de los diarios electrónicos de justicia de los tribunales; y la segunda, a través de correos electrónicos y su adhesión por las partes y abogados al registro del portal web de cada tribunal.

En cuanto al primera técnica de comunicación, el artículo 4 de la Ley 11.419 de 2006 establece que: Los tribunales tienen el derecho de establecer un Diario Electrónico de Justicia, accesible mediante de su página web, con el fin de difundir sus propios actos judiciales administrativos y los de los órganos que dependen de ellos, así como para emitir comunicados generales. La información y los datos ingresados en el diario electrónico de justicia están protegidos mediante cifrado y respaldados por un certificado emitido por una entidad que certifique el buen nombre, conforme a la estructura de Claves Públicas Brasileña (Namen, 2020).

Aunque, el sistema argentino y el sistema brasilero de comunicaciones electrónicas, al igual que en Colombia, emplean medios electrónicos, este último se halla un poco atrasado en el uso de las tecnologías. Mientras que en Colombia lo único que se utiliza es el correo electrónico y la prueba de este, en Brasil existe una plataforma para realizar y registrar debidamente la notificación controlada por entidades brasileras denominado como Dj. Tienen en común todas las notificaciones electrónicas tanto la brasilera, argentina y colombiana, que se entiende

notificadas las partes una vez reciba y se encuentre a su alcance el documento que se pretende notificar.

En España, Almunia (1991), señala que, la historia del uso de la tecnología de la información en el gobierno se remonta a 1967. En esta época se crearon los primeros puestos de coordinación en informática, y a partir de ese momento se inició la creación de unidades de informática en cada departamento. Posteriormente, en 1983 se creó el Consejo Superior de Tecnologías de la Información como organismo para la formulación y desarrollo de la política gubernamental en esta área y como organismo especializado en cuestiones de adquisiciones.

Posteriormente, la administración pública española incorporó las TIC en su funcionamiento con la Ley 30/1992, avanzada por el Real Decreto 263/1996.

Este reglamento estableció las reglas para el uso de los medios electrónicos, informáticos y telemáticos de la administración general del estado. Además, el artículo 18 de la Constitución (1978), asegura la garantía de los asociados al honor, a la intimidad y a la propia imagen, y a la confidencialidad de las comunicaciones. También limita el uso de la tecnología de la información para proteger estos derechos, a menos que exista una orden judicial para hacerlo.

La normatividad española, por ende, garantiza a los ciudadanos el secreto de las comunicaciones telefónicas, telegráficas y postales, siempre y cuando no medie una resolución judicial que diga lo contrario o de una orden que frustre dichas restricciones, de igual forma del uso de la informática será limitado para garantizar derechos fundamentales, por lo cual esta normatividad habilita el uso de la informática bajo ciertos criterios establecidos por el ordenamiento jurídico español.

Mediante la Ley 39/2015, que comenzó a regir el 1 de octubre, por la que se regula la gestión conjunta de la administración pública, estipuló que determinados colectivos (incluidas las personas jurídicas) deberán comunicarse con la administración pública por vía electrónica. Esto

significa que deberán recibir notificaciones administrativas a través de plataformas electrónicas permitidas por la ley. Este sistema es especialmente importante para las personas jurídicas, porque la administración dejó de enviar avisos a su domicilio físico y ahora lo hace a través de plataformas electrónicas. Estas entidades legales deben revisar estas plataformas periódicamente para asegurarse de que hayan recibido avisos (Navarro y Prado, 2008). Lo anterior debido a que los últimos años ha aumentado el uso del internet y por ende se ha ampliado el uso de medios electrónicos.

Más adelante, la Ley 24/2001, del 27 de diciembre española sobre Medidas Fiscales, Administrativas y del orden social, incorporó un sistema concreto de las notificaciones telemáticas a través de una novedosa composición del artículo 59.3 de la LRJPAC1. Este sistema es similar al sistema actual, ya que especifica que (i) sólo se utiliza cuando lo solicita o autoriza el interesado, (ii) la notificación se considera entregada si se accede a su contenido por correo electrónico y (iii)) que pasados diez días, sin que se celebre audiencia sobre el fondo, se tendrá por desestimada la notificación (lo que se entenderá como el fin del procedimiento y su continuación) salvo prueba de oficio o a petición del destinatario que no puede ser utilizado por motivos técnicos o materiales.

El artículo 59.3 del de la LRJPAC2 se derogó por la ley 11/2007 del 22 de junio, la que se refiere al acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (en adelante, «LAECSP»), que desarrolló todo el sistema de las comunicaciones electrónicas entre Administración y administrado. Esta norma establecía que todos los ciudadanos tenían el derecho de interactuar electrónicamente con las entidades gubernamentales. Además, permitía la

¹ Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común (L 30/1992)

² Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común (L 30/1992)

posibilidad de que se decretara por reglamento que ciertos grupos de personas o entidades jurídicas estuvieran obligados a comunicarse con la administración a través de medios electrónicos.

El artículo 41.1 de la Ley del Procedimiento Administrativo Común (LPAC) de España señala un cambio hacia un nuevo enfoque regulatorio. Este artículo instituye, que las comunicaciones se realizarán preponderantemente por medios electrónicos, y en general el interesado está en la obligación de aceptarlas por estos medios”. Así ha sido. Para realizar las gestiones y por tanto recibir notificaciones por medios electrónicos, deberá ser la persona a que hace referencia, el artículo 14.2 de la LPAC. Éstas incluyen: (i) Corporación. (ii) Una persona no incorporada. (iii) Socios profesionales para trámites y actos realizados ante autoridades públicas en la práctica de sus labores profesionales (incluidos notarios, oficinas de registro inmobiliario y mercantiles). (iv) Los funcionarios de organismos gubernamentales por los procedimientos y actos que efectúen en su carácter oficial. (v) un representante de cualquiera de los señalados (Navarro y Prado, 2008)

El Tribunal Supremo destaca la importancia crucial de la notificación, como se evidencia en las sentencias del 14 de octubre de 1992. La notificación es el instrumento mediante el cual los ciudadanos son informados sobre las resoluciones y actos de la Administración Pública. Conociendo su contenido, los ciudadanos pueden decidir el curso de acción procesal que consideren más conveniente.

Algunos artículos de la Ley 13.105 de 2015, el Código de Procedimiento Civil Brasileño, modificaron la Ley 11.419 de 2006, que establece el proceso judicial electrónico en Brasil. Mediante la Resolución 234/201626 del Consejo Nacional de Justicia, se crearon el Diario de Justicia Electrónico Nacional (Dj-en), la Plataforma de Comunicaciones Procesales y la Plataforma de Edictos del Poder Judicial.

Ahora bien, para responder a la necesidad social que imponen las tecnologías de la información el legislador español contempló unos requisitos especiales en el Decreto Real 263 de 1996, específicamente en su artículo 4.2, a través del cual se adoptan medidas técnicas y organizacionales para asegurar aspectos fundamentales de la información como la legitimidad, reserva, integridad, disponibilidad y preservación de la información.

Puerta (1991), en ponencia realizada en la 1 Jornada sobre tecnologías de la Información para la modernización de la Administración Pública, menciona que, es evidente que el singular avance tecnológico originado en los últimos años, en los ámbitos de la informática, la electrónica y las comunicaciones, han permitido un ritmo evolutivo, probablemente sin precedente en otras áreas. La integración de estas tres disciplinas ha dado lugar a la aparición de lo que hoy denominamos como ciencia de las tecnologías de la información. Así, la electrónica, ha autorizado un aumento constante de capacidades del hardware en todos sus aspectos, se ha logrado una reducción de gastos muy considerable. De forma simultánea se ha producido un importante progreso del software, especialmente de su ingeniería, cuyo avance, sin duda, ha sido impulsado por el hardware que se está ampliando cada vez más. Finalmente, al aplicar la informática, las telecomunicaciones han experimentado un crecimiento significativo en las capacidades de servicio y han abierto nuevas posibilidades para la aplicación práctica de la telemática.

Almunia (1991), destaca el papel crucial de las Tecnologías de la Información en la estrategia modernizadora, no solo como una solución a los problemas generados por el manejo manual de los procedimientos, sino también como un elemento estratégico para optimizar las condiciones del servicio público y como una herramienta esencial en los procedimientos para tomar determinaciones. Además, enfatiza que el éxito de la modernización depende de la firme

determinación política y que esta debe manifestarse a través de diversas acciones como la reorganización y fortalecimiento de áreas administrativas y la simplificación de procedimiento

Por su parte, Martín (2009), manifiesta que la toma de conciencia efectiva del acto administrativo por parte de su destinatario (y la ejecución por este de las acciones que proceda) corrige los defectos de fuerza en que haya caído la comunicación realizada de forma incorrecta (p.83). Caso similar al ordenamiento jurídico colombiano, en el cual la indebida notificación o el desconocimiento implicaría la nulidad de la actuación judicial por el desconocimiento de los interesados y la vulneración al derecho fundamental al debido proceso, así como a los principios procesales.

De otro lado, Arias (2019), al definir el blockchain y sus principales características, señala que la “Blockchain, es una red de datos estructurada y cifrada con características únicas. No se necesita ninguna autoridad central para verificar o validar la información en línea. Los usuarios controlan la información de manera descentralizada.

Cada blockchain tiene un algoritmo criptográfico que determina cómo se agrega un nuevo bloque hash a la cadena. Por lo tanto, la cadena de bloques consta de bloques conectados al hash original. Para agregar un nuevo bloque, este debe estar correctamente vinculado a los bloques previos y se debe crear un nuevo hash para la cadena. Cuando se elimina o transforma un bloque, el hash de salida cambia por completo, lo que facilita su identificación. Los operadores del sistema se aseguran de que el nuevo bloque coincida perfectamente con el conjunto de bloques anterior (Arias, 2019)

A través de la implementación del Blockchain en La Rioja, como lo menciona Arias (2019), El Boletín Oficial de la Nación que refrenda sus ediciones únicas con este régimen y

anuncia no únicamente los boletines en formato PDF³, sino además, el oportuno archivo stamp⁴, de extensión OST⁵. Así, si alguien recibe un boletín oficial digital de una fuente distinta a la original, puede comprobar su autenticidad con el archivo OST. También se menciona que, si se utiliza la tecnología Blockchain para la certificación electrónica en el proceso judicial de La Rioja, los documentos en papel pueden ser sustituidos digitalmente (en formato DOC o PDF) y autenticados con un archivo stamp.

Por esta razón, sugiere que cuando el tribunal deba comunicar alguna decisión a las partes, certifique la resolución digital y la envíe a los correos electrónicos además del archivo OST, para que las partes puedan comprobar si es auténtica la decisión mediante blockchain (Arias, 2019).

La Ley 9607 en La Rioja permite el uso de expedientes, documentos, firmas, comunicaciones y domicilios electrónicos con el mismo valor que sus equivalentes en papel. Los participantes deben establecer un domicilio electrónico a través de una dirección de correo electrónico, aportada por el Tribunal Supremo de Justicia. Todas las notificaciones de resoluciones deben realizarse en este domicilio, excepto en ciertos casos (Arias, 2019).

³ El formato PDF (del inglés *Portable Document Format* -formato de documento portátil) es un formato de archivo universal que conserva las fuentes, las imágenes y la maquetación de los documentos originales creados en una amplia gama de aplicaciones y plataformas. Los archivos Adobe PDF son compactos y completos, y cualquier usuario puede compartirlos, verlos e imprimirlos. Véase en https://www.estandarte.com/noticias/varios/archivos-pdf-que-son-y-para-que-se-utilizan_4797.html

⁴ Un archivo stamp es un ejecutable que sirve para varias funciones en un computador. Su nombre significa sello y puede aludir a poner un sello a un documento o a una marca de tiempo. Algunos programas que usan archivos stamp son Your Desktop Post Office, System Tools 2003 y Adobe Acrobat. Los archivos stamp pueden ser útiles o problemáticos según su estado. Para evitar errores, se aconseja reemplazarlos o escanearlos (Disponible en: <https://www.filetypeadvisor.com/es/extension/stamps>).

⁵ OST, llamado como *Offline Storage Table* (Tabla de almacenamiento sin conexión), también conocidos como archivos de almacenamiento sin conexión en MS Outlook. Los archivos OST son la copia en caché de un buzón de Exchange generado en el extremo local para trabajar cuando el servidor no está disponible. Por lo tanto, la creación de un archivo OST permite a los usuarios trabajar en condiciones de inactividad del servidor que posteriormente pueden actualizarse Exchange Server la próxima vez que se establezca la conexión a la red. Además, los archivos OST son réplicas de buzones de usuarios almacenados en la base de datos de Exchange Servidor ([EDB file](#)). Véase en <https://www.whatisfileextension.com/es/ost/>

El autor sugiere que los siguientes actos podrían beneficiarse del uso de la tecnología blockchain:

- Presentación y respuesta a demandas e incidentes.
- Presentación y respuesta a recursos.
- Cédulas, excepto las que deben realizarse en el domicilio real.
- Solicitudes del Art. 69 CPCLR.
- Ejecución de oficios.
- Allegar copia fiel del original de prueba documental.
- Solicitud de medidas cautelares.

Los actos del tribunal y auxiliares de la justicia que podrían beneficiarse son:

- Decretos, autos y sentencias.
- Declaraciones testimoniales escritas del Art. 204 CPCLR.
- Informes de peritos.
- Oficios (Arias, 2019).

En cuanto a México, Saavedra y Serrano (2015), exponen, que la reforma al Código de Comercio publicada el 29 de mayo del 2000 buscaba suministrar certeza jurídica a las actividades económicas electrónicas y digitales, reconociendo legalmente el uso de la firma electrónica y la preservación de los mensajes de datos. Según el artículo 89 del Código de Comercio mexicano, se permitió el empleo de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología en las actividades comerciales, denominando a la información fundada mediante de estos medios como mensaje de datos.

En México, se han establecido dos formas de notificación electrónica: una a través del sitio web y otra por correo electrónico. Según la Ley Administrativa Federal, que fue modificada el 6 de agosto de 2009, se han establecido directrices para el uso de las tecnologías de la información en la administración de justicia, tal como lo señalan Saavedra y Serrano (2015). Estas directrices abarcan diversos aspectos, incluyendo el recibo electrónico, el archivo electrónico, la notificación del proceso, las claves, la contraseña, la dirección de correo

electrónico, la dirección de correo electrónico de la agencia, el documento electrónico o digital, el archivo electrónico, los litigios tradicionales y en línea, el sistema legal y el tribunal en línea.

Además, el artículo 58-S prevé los asuntos en que se interrumpan los plazos previstos por la ley y se presente nuevamente el acto administrativo. Estos eventos pueden deberse a fuerza mayor, casos fortuitos o fallas técnicas del sistema de red (Saavedra y Serrano, 2015).

Este capítulo permite concluir que, si bien el desarrollo de la notificación electrónica se remonta a 1996, Colombia, en cuanto al uso del correo electrónico, su implementación en las actuaciones administrativas se vio reflejada mayormente con ocasión de la pandemia, es decir, a partir de 2020, haciendo uso frecuente del correo electrónico en las notificaciones judiciales. A diferencia de los países relacionados a lo largo de este capítulo, Colombia no ha creado un sistema o herramienta que facilite a los órganos jurisdiccionales como a las partes realizar notificaciones judiciales usando las TIC, simplemente se ha limitado al uso del correo electrónico sin imponer cargas a los ciudadanos o sujetos procesales, en cuanto a la identificación y comunicación de un domicilio electrónico ante las autoridades judiciales. En Colombia tampoco existe una página web o un sistema que permita a los tribunales notificar de forma eficiente, como el caso de Argentina, a través de Lex 100⁶ o Brasil mediante Dj-en.⁷

Es por ello que se requiere, como en el caso de La Rioja, implementar en el país una propuesta que sirva de herramienta al proceso judicial para notificar en debida forma a través del uso de las TIC's, como se explicará más adelante. Esta propuesta no solo generará ventajas para los funcionarios, sino para los sujetos procesales quienes podrán ser notificados en debida forma

⁶ Lex100 es la solución desarrollada por BASE100 que incluye los conceptos más evolucionados para asegurar una informatización con éxito de las oficinas judiciales. Está concebido como una herramienta flexible y de uso general, utilizable en todas las dependencias judiciales vinculadas a la gestión de los expedientes, pudiendo adaptarse a cualquier fuero, instancia o dependencia véase en <https://lex100.tech/>

⁷ Diario de justicia electrónica en Brasil

de todas las actuaciones a lo largo del proceso judicial en virtud de los principios de la seguridad jurídica, publicidad y celeridad procesal.

A continuación, se relaciona un cuadro que pone en evidencia las principales características normativas en países como Brasil, España, Argentina y México en cuanto al uso de las tecnologías de la información en la justicia, en el marco del proceso judicial, especialmente en materia de notificaciones:

Tabla 1

Principales aspectos de Derecho comparado sobre tecnologías de la información y la notificación judicial electrónica.

PRINCIPALES ASPECTOS DE DERECHO COMPARADO SOBRE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA NOTIFICACIÓN JUDICIAL ELECTRONICA.			
Argentina	México	Brasil	España
La notificación se da de forma progresiva en cinco fases.	El 29 de mayo del 2000 el Estado de México publicó la reforma al Código de Comercio.	Existen dos formas de notificación electrónica. los diarios de justicia electrónica de cada tribunal y la adhesión de las partes y sus abogados al registro del portal web de cada tribunal.	La experiencia en el uso de tecnologías de la información en la Administración española se remonta al año 1967.
Acordada 31 de 2011.	Artículo 89.- En las transacciones comerciales, se pueden utilizar medios electrónicos u otras tecnologías avanzadas. Según este Código, la información que se crea, envía, recibe, almacena o transmite a través de estos medios se conoce como mensaje de datos.	En el artículo 4 de la Ley 11.419 de 2006 la fecha de la publicación electrónica sería: el primer día hábil siguiente al de la disponibilidad de la información en el Diario de Justicia Electrónica.	En 1967 se constituyen los primeros órganos de coordinación en materia informática y se crean los departamentos unidades informáticas.
Acordada 3 de 2012.	La reforma del 5 de enero de 2004 al Código Fiscal de la Federación presentó cambios importantes en cuanto a los medios electrónicos como la utilización de la figura de	Ley 11.419 de 2016 regula el portal web de cada tribunal, el cual consiste en un registro del interesado ante el correspondiente órgano judicial, según las políticas definidas para tal propósito,	En 1983, se crea el Consejo Superior de Informática, como órgano de elaboración y desarrollo de la

	<p>firma electrónica avanzada, sello digital, certificado digital, correo electrónico.</p>	<p>pero que siempre atenderá a la firma digital</p>	<p>política del Gobierno en este campo, y como órgano especializado.</p>
<p>Acordada 29 de 2012.</p>	<p>Dos tipos de notificaciones que consisten en publicar una lista con todas las notificaciones y la segunda en enviar a través de redes cerradas y abiertas las notificaciones electrónicas de los destinatarios.</p>	<p>El usuario adquiere el compromiso activo de revisar periódicamente el portal web para conocer los actos que se le están notificando.</p>	<p>La Constitución de España de 1978 garantiza el secreto de las comunicaciones. La limitación al uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y el pleno ejercicio de sus derechos.</p>
<p>Acordada 36 de 2013</p>	<p>Reforma del 6 de agosto de 2009 realizada a la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.</p>	<p>De esa manera, se considerará realizada la notificación el día en que efectivamente el receptor hizo la consulta electrónica.</p>	<p>El Decreto Real 263 de 1996 artículo 4.2, adopta medidas de la información como la autenticidad, confidencialidad, y conservación de la información, entre otros.</p>
<p>Acordada 3811 de 2013</p>			<p>El gobierno español, en 1991, establece que el avance tecnológico producido en los campos de la informática, la electrónica y las comunicaciones, han permitido un ritmo evolutivo, probablemente sin precedente en otras áreas.</p>

<p>El desarrollo de la notificación electrónica en Argentina empezó a implementarse a partir de 2013 y establece diversas formas de notificación electrónica a través de la tecnología de la información.</p>			<p>La integración de estas tres disciplinas ha dado lugar a la aparición de la ciencia de las tecnologías de la información.</p>
---	--	--	--

Nota. Elaboración propia.

2. Capítulo 2. Sobre la evolución normativa de la notificación judicial electrónica

2.1 Desarrollo legal de la notificación electrónica y el uso de las TIC's

En el actual Estado social de derecho, conforme a la Constitución de 1991, el ciudadano ha gozado de garantías y cuenta con un mayor protagonismo en lo que a sus derechos fundamentales respecta, lo que repercutió en la correlación entre los asociados y la administración. A partir de ese año surgieron cambios importantes como la globalización, el internet adquirió mayor relevancia, la comunicación a través de aplicaciones y el uso de ellas para distintas actividades como la compra o venta de productos, como portales de información o medios de comunicación, y el correo electrónico tomó fuerza en organizaciones y empresas para comunicar del desarrollo de sus actividades, incluso al día de hoy ya se habla de comercio electrónico y de moneda digital.

Estas nuevas tecnologías permiten facilitar la comunicación entre las personas, asunto que no es ajeno al derecho, teniendo en cuenta que en el marco del proceso judicial es fundamental comunicar a las partes de cada una de las actuaciones judiciales. Es por ello que, a

continuación, se presentará un recuento de la normatividad relevante en materia de notificación electrónica.

Para hablar de medios tecnológicos en Colombia es importante remitirse a la Constitución Política (arts. 16, 20 y 67), la cual señala, que el gobierno brinda a todos los asociados el derecho de acceso a la información y a las tecnologías básicas de la comunicación que les admitan ejercer plenamente los derechos a la libertad de expresión y difusión de sus ideas y opiniones; libertad de personalidad; acceso a la información, la educación, el conocimiento, la ciencia, tecnología y otros bienes y valores culturales.

Teniendo en cuenta que a partir de la Constitución se puede inferir que los ciudadanos tienen derecho a recibir información veraz e imparcial, los medios tecnológicos pueden garantizar la seguridad que ello requiere. La evolución normativa en cuanto a la notificación electrónica y uso de las nuevas tecnologías se desarrollará a partir de 1995 a 2022, periodo en el cual se ha evidenciado que existen los pronunciamientos más notorios y relevantes que dan cuenta del desarrollo de la justicia electrónica en el país.

Para iniciar, el Decreto 2150 de 1995, que tiene como objetivo derogar y modificar normas, gestiones y operaciones superfluos en la administración pública, prevé en su artículo 26 la aplicación de sistemas electrónicos de almacenamiento y transmisión de datos. Las agencias gubernamentales deben introducir sistemas electrónicos de transmisión de datos para que los usuarios puedan enviar y recibir la información necesaria durante las interacciones con el gobierno. Además, las autoridades públicas no podrán restringir en modo alguno el uso de tecnologías de conservación de documentos por parte de particulares, excepto de conformidad con normas técnicas previamente adoptadas (Presidencia de la República, 1995).

Con esta regulación, el legislador pretende facilitar los trámites ante la administración usando sistemas de transmisión como fuente para la recepción y envío de documentos y peticiones a los usuarios a través de la transmisión de datos.

Posteriormente, la Ley 270 de 1996 establece la regulación de las licencias de uso de las TIC y los procedimientos judiciales y administrativos necesarios en el cargo, según lo establecido en el artículo 95. Según esto, la tecnología debe estar al servicio de la administración de justicia. El Consejo Supremo de la Judicatura debe promover la integración de tecnologías avanzadas en la administración de justicia para mejorar la recolección de evidencia, el almacenamiento y reproducción de archivos y la comunicación entre autoridades. La ley también indica que las entidades judiciales, como los tribunales, pueden hacer uso de medios electrónicos, informáticos y telemáticos para llevar a cabo sus funciones asignadas. Esto implica que los procesos pueden ser realizados con soporte informático. Este procedimiento se lleva a cabo de acuerdo con las condiciones establecidas por la ley y garantiza la confidencialidad, defensa y seguridad de los datos personales contenidos en el mismo (L. 270, 1996).

La Ley 527 de 1999 en Colombia regula el uso de mensajes de datos, comercio electrónico, firmas digitales y entidades de certificación. Aquí te presento un resumen de sus términos clave:

Comunicación de datos: Se refiere a la información transmitida por medios electrónicos, ópticos o similares. Esto incluye el intercambio electrónico de datos (EDI), la World Wide Web, el correo electrónico, entre otros.

Comercio digital: Se refiere a las actividades comerciales, ya sean contractuales o no, que se realizan a través de mensajes de datos u otros medios equivalentes.

Firma electrónica: Es un valor numérico adjunto a un mensaje de datos que se determina mediante procedimientos matemáticos. Este valor confirma que el mensaje fue enviado por el remitente y verifica que el mensaje original no ha sido alterado.

Entidad Certificadora: Es una entidad autorizada por la ley para emitir certificados relacionados con firmas electrónicas personales y prestar servicios relacionados con las comunicaciones basadas en firmas electrónicas.

Intercambio Electrónico de Datos (EDI): Es la transferencia digital de datos de una computadora a otra, organizada bajo normas técnicas acordadas.

Sistema Informático: Se refiere al conjunto de sistemas utilizados para producir, enviar, recibir, almacenar o procesar mensajes de datos (Ley 527 de 1999).

Esta norma admite los efectos legales que poseen los mensajes de datos, y determina en su artículo 21 que cuando el remitente recoja confirmación de recepción del destinatario, se supondrá que este ha obtenido el mensaje de datos. Así mismo, la Ley 599 de 1999 instituye los requisitos jurídicos de los mensajes de datos, la fuerza de la documentación y firmas electrónicas y de los resultados probatorios del mensaje de datos.

La Ley 962 de 2005 instituyó medidas para agilizar los trámites y trámites administrativos de los órganos públicos y privados que desempeñan funciones públicas o prestan servicios públicos, modificando el artículo 25 del Decreto 2150 de 1995. Se señala que esta modificación se refiere al uso del correo postal para el intercambio de información, y las unidades administrativas deben permitir la recepción y transmisión de documentos o peticiones y las correspondientes soluciones por correo certificado y correo electrónico. Además, la administración tiene prohibido aprobar o rechazar solicitudes enviadas por correo electrónico dentro del país. El reglamento también establece que una solicitud presentada por un administrador o usuario se considera exhibida el día en que la institución reciba el documento y

podrá solicitar la transmisión de documentos o información a una autoridad pública por correo electrónico. En cuanto a la mejora tecnológica, esta norma prevé incentivar el uso de medios tecnológicos para coordinar las actividades administrativas y reducir el tiempo y costo de los administradores para realizar trámites.

La Ley 1111 de 2006, que reforma la Ley Tributaria en relación a los impuestos supervisados por la Dirección General de Impuestos y Aduanas, introduce cambios en lo que respecta a la notificación electrónica de acciones administrativas en casos de quejas y procedimientos aduaneros y cambiarios. Las notificaciones pueden ser entregadas por correo o en persona. Según esta ley, la Dirección General de Impuestos y Aduanas puede asignar notificaciones a los contribuyentes, supervisores, agentes de retención o declarantes que elijan este método de notificación, siempre que se cumplan ciertas condiciones técnicas. Se especifica que el correo electrónico debe enviarse a la dirección electrónica proporcionada en el sitio web (L. 1111, 2006).

Respecto del artículo 45, la modificación al artículo 565 del Código Tributario establece que las acciones administrativas deben ser notificadas generalmente por medios electrónicos, en persona o a través del servicio postal público o un servicio postal especializado debidamente autorizado por la autoridad correspondiente. Además, se añade que las resoluciones que atienden los recursos deben ser notificadas personalmente, por decreto o notificación electrónica (Presidencia de la República, 1989).

Por su parte, la Ley 1341 de 2009 establece los valores y nociones para la organización de la sociedad de la información y las TIC. El propósito de esta ley es regular el sector TIC, fomentar la inversión en este sector, asegurar la calidad de los servicios, defender a los usuarios y definir la competencia del Estado para la administración y control de los recursos de este sector.

De este modo, la Ley 1437 de 2011, reconoce el acceso a las TIC como un derecho fundamental y un servicio público esencial. Esta ley promueve el uso de Internet y los teléfonos móviles para mejorar la comunicación, la información, la educación y el gobierno en línea. Además, la ley permite el uso de medios electrónicos para agilizar los procesos judiciales administrativos, estableciendo normas sobre la prueba y la notificación de los mensajes de datos (L. 1437, 2011). Mediante el Decreto 0019 de 2012 se suprimen los trámites innecesarios y se insta a las autoridades a incentivar el uso de las TIC (Presidencia de la República, 2012).

Según el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, la implementación de la e-administración desde la estrategia de gobernanza en red, circunscribe la innovación digital como medida gubernamental, que busca asegurar la comunicación entre los ciudadanos y el Estado. Además, el Decreto 1078 de 2015 regula el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y establece que las estrategias de gobierno en línea deben integrarse en todas las agencias gubernamentales, incluyendo el sector judicial.

El desarrollo de la administración pública digital debe reforzarse y ampliarse para incluir soluciones tecnológicas avanzadas y el uso de big data. Esto tiene el potencial de generar cambios en la sociedad en su conjunto, ya que las instituciones públicas pueden crear sinergias para las actividades productivas y los ciudadanos.

Además, el Decreto 1413 de 2017 establece los servicios ciudadanos digitales y las condiciones para su uso, incluyendo la autenticación de la cédula electrónica, la carpeta ciudadana y la autenticación biométrica. También se aborda el tratamiento de datos personales, la seguridad y privacidad de la información, y se desarrolla la definición y requisitos de la sede electrónica que debe tener cada entidad.

En relación con la notificación electrónica, las autoridades pueden utilizar soluciones de notificación electrónica para comunicar actos administrativos. Las notificaciones se reciben y se

registran de forma segura en la carpeta ciudadana de los ciudadanos. Estas notificaciones deben incluir la fecha y hora de envío y el acuse de recibo de la acción legal que requiere la entrega. Se considerará realizada una notificación personal cuando se envíe un mensaje de datos a la dirección electrónica proporcionada por el interesado.

En el ámbito judicial, la Ley 1564 de 2012 establece el Código General del Proceso, que busca emplear las tecnologías de la información y las comunicaciones en la administración y desarrollo de los procesos judiciales para favorecer y acelerar el acceso a la justicia. En respuesta a la pandemia de Covid-19, se emitió el Decreto 806 de 2020, que establece medidas para la implementación de tecnologías de la información y comunicaciones en los procedimientos judiciales, priorizando el uso de medios tecnológicos en todas las actuaciones, comunicaciones, notificaciones, audiencias y diligencias judiciales.

Así, la ejecución de la e-administración y la transformación digital en Colombia se basa en políticas públicas y de gobierno en línea que buscan mejorar la comunicación entre ciudadanos y el Estado, así como agilizar los procesos administrativos y judiciales mediante el uso de las TIC (Presidencia de la República, 2020).

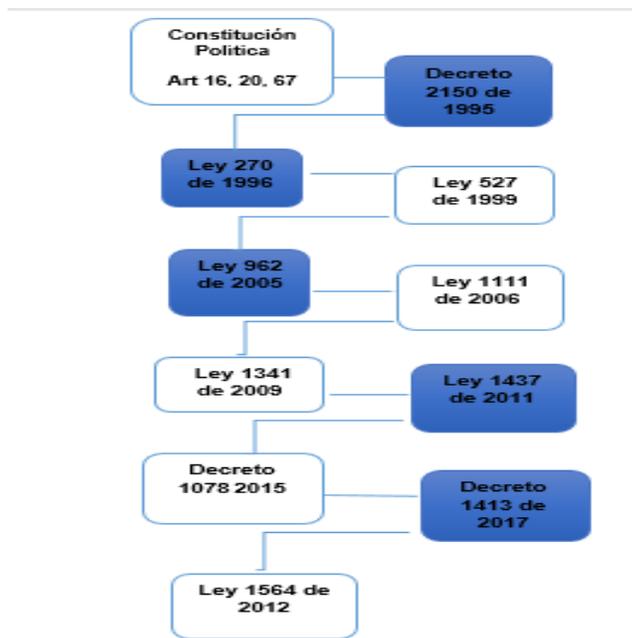


Figura 3
Normativa de las comunicaciones electrónicas en actos judiciales

Conforme al Decreto 806 de 2020, la comunicación personal se considerará efectuada una vez pasados dos días laborables después del despacho del mensaje y los términos empiezan a contar desde el día posterior al de la comunicación. Se podrán establecer o emplear sistemas de verificación de la recepción de los correos electrónicos o mensajes de datos y en caso de disconformidad acerca de la manera en que se llevó a cabo la comunicación, para solicitar la nulidad de lo actuado, la parte afectada deberá manifestar bajo la gravedad del juramento que no tuvo conocimiento de la decisión judicial (Presidencia de la República, 2020).

El artículo 215 de la Constitución Política (1991), establece que el presidente de la República, con la firma de todos los ministros, puede declarar el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica cuando se presenten circunstancias extraordinarias que pongan en grave peligro el orden del país. Durante este estado, el presidente puede dictar decretos con fuerza de ley para enfrentar la crisis, como el Decreto 806 de 2020.

Como consecuencia del Covid-19 en Colombia, los términos judiciales habían sido suspendidos por el Consejo Superior de la judicatura y se reanudaron gradualmente para ciertos asuntos; esta misma entidad privilegió el uso de las tecnologías para los servidores públicos, los jueces, los abogados, las partes y los terceros, en el desarrollo del proceso judicial a través del correo electrónico.

Fue necesario entonces dictar medidas orientadas a que los procesos se adelantaran, en la mayoría de los casos, de forma virtual, y con esto garantizar el acceso a la administración de justicia, el derecho a la salud y al trabajo de los servidores judiciales litigantes y del usuario, como lo menciona en la parte motiva el Decreto 806 de 2020. Así mismo, aclara las competencias que tiene el Consejo Superior de la Judicatura y las del presidente en el estado de emergencia, y los artículos en los cuales no es posible o conveniente la implementación de la virtualidad y el uso de las tecnologías de la información, por lo cual el Gobierno Nacional, mediante este decreto, creó un marco normativo que permitiera asegurar el derecho al acceso a la administración de justicia, dando prioridad a la virtualidad.

El Decreto 806 de 2020 establece lo siguiente en relación con la notificación judicial:

a. Se emplearán tecnologías digitales para todas las actividades judiciales, incluyendo la presentación y respuesta de demandas, audiencias, notificaciones, traslados, alegatos, entre otros.

b. Una vez identificados los canales digitales seleccionados, todas las acciones se originarán desde allí y todas las notificaciones se realizarán a través de estos, a menos que se reporte un nuevo canal. Las partes del proceso deben comunicar cualquier modificación de ubicación o medio electrónico, de lo contrario, las notificaciones seguirán siendo válidas en el anterior.

c. Las potestades otorgadas por personas registradas en el registro mercantil deben enviarse desde la dirección de correo electrónico registrada para recibir notificaciones judiciales.

d. Si el demandante ha enviado una copia de la demanda con todos sus anexos al demandado, la notificación personal se circunscribirá a la remisión del auto que admite la demanda, al demandado.

e. Las notificaciones personales también pueden realizarse enviando la respectiva providencia como mensaje de datos a la dirección electrónica o sitio proporcionado por el interesado para recibir la notificación, sin necesidad de enviar una citación o aviso físico o virtual previo.

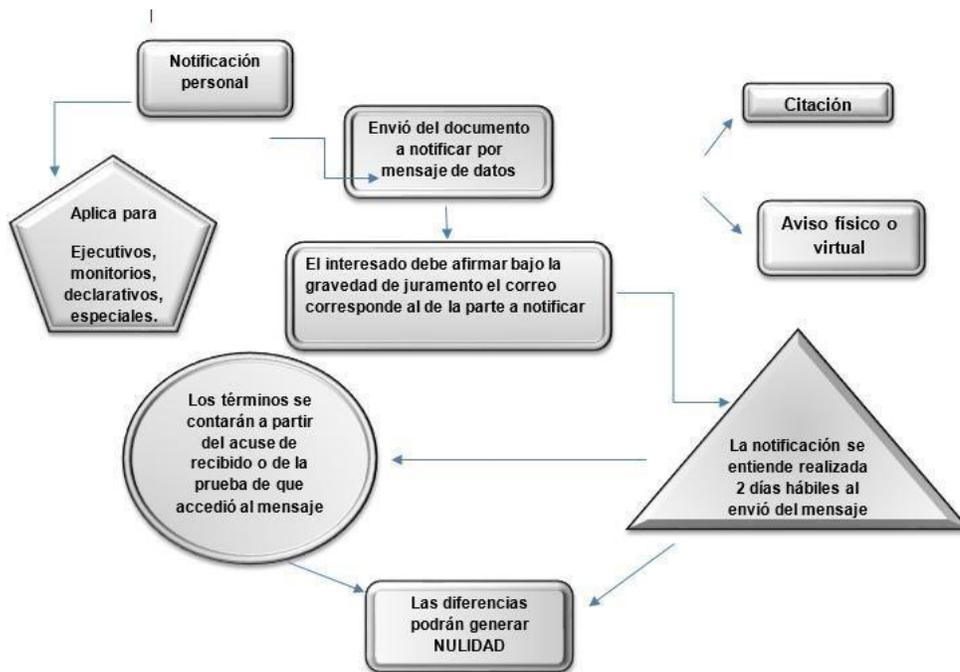
f. La notificación personal se considerará realizada dos días hábiles después del envío del mensaje y los términos comenzarán a correr al día siguiente de la notificación.

g. En caso de discrepancia sobre cómo se realizó la notificación, la parte afectada debe declarar bajo juramento que no fue informada de la providencia al solicitar la anulación de lo actuado.

h. Las notificaciones por estado se publicarán virtualmente y no será necesario imprimirlos ni firmarlos por el secretario.

Después de la promulgación del Decreto 806 de 2020, la Ley 2213 de 2022 estableció la vigencia permanente de dicho decreto para implementar tecnologías de la información y las comunicaciones en los procedimientos judiciales. El objetivo es agilizar los trámites de los procesos judiciales y flexibilizar la atención a los usuarios del sistema de justicia. La ley establece que la atención a los usuarios se realizará principalmente mediante medios tecnológicos, con excepciones para casos de fuerza mayor. También se promueve el uso de tecnologías en la gestión y trámite de los procesos judiciales, con el objetivo de evitar formalidades innecesarias. Además, se establecen disposiciones sobre notificaciones electrónicas y se garantiza el acceso a la justicia para personas en situación de vulnerabilidad (Presidencia de la República, 2020)

Figura 4
Proceso de la notificación



Nota. Elaboración propia a partir de la información contenida en la Ley 2213 de 2022. Tomada de Congreso de la República (2022).

En cuanto a la notificación por estado y los traslados, la Ley 2213 de 2022 expresa que se realizarán virtualmente, junto con la providencia, evitando así su impresión y la firma del secretario, y no como se realizaba antes de la virtualidad que se dejaba evidencia con rubrica al pie de la decisión concerniente; no se adjuntarán aquellas decisiones que preceptúen medidas cautelares que se refieran a menores de edad o cuando medie orden judicial que así lo señale, debido a la privacidad legal. Los estados y los traslados que sean publicados serán de consulta permanente para cualquier persona.

Respecto a la notificación de los traslados, cuando se remitiera copia por algún canal digital no se realizará por secretaria y se entiende efectuado dos días posteriores, al envío del mensaje de datos; se contará el termino desde que se acuse recibido o que se demuestre el que el destinatario accedió al mensaje.

Ahora bien, El artículo 108 del Código General del Proceso dicta las normas sobre citaciones, que se realizarán únicamente en el Registro Nacional de Personas Citadas, eliminando la necesidad de publicación en medios impresos. La citación a individuos, conocidos o no, se llevará a cabo mediante una lista que contendrá el nombre del citado, las partes involucradas, el tipo de proceso y el tribunal que lo solicita. Esta lista se publicará una sola vez en un medio impreso o cualquier otro medio de comunicación masiva, según lo decida el juez.

Tras la publicación, la parte interesada deberá enviar una notificación al Registro Nacional de Personas Citadas con los detalles del citado y del proceso. El Registro difundirá la información recibida y se considerará que la citación se ha realizado quince (15) días después de su publicación.

El Consejo Superior de la Judicatura será el encargado de mantener el Registro Nacional de Personas Emplazadas y garantizará su acceso público a través de Internet. Además, creará una base de datos que permita consultar la información del registro durante al menos un (1) año desde la publicación de la citación. También podrá ordenar que este registro se publique junto con otros registros que esté obligado a administrar por ley o reglamento.

Las comunicaciones, oficios y despachos se realizarán mediante tecnología, como se establece en el artículo 111 del Código General del Proceso. Los tribunales, magistrados y entidades se comunicarán entre sí mediante notificaciones y comunicados autenticados por el secretario. Estas correspondencias también pueden enviarse por correo electrónico, y se considerarán auténticas si provienen del correo electrónico oficial de la autoridad judicial (Presidencia de la República, 2020).

2.2 Evolución jurisprudencial en las altas cortes de la Notificación judicial Electrónica

En este apartado se mostrará la evolución de la jurisprudencia en cuanto a la notificación judicial electrónica a partir de los pronunciamientos de las Altas Cortes, para hacer un

acercamiento a los requisitos de este acto de comunicación creados a partir de decisiones judiciales en respuesta a casos concretos, lo que permite orientar al juez y al ciudadano en lo que es la debida notificación. La jurisprudencia en desarrollo se centró en el periodo 2013 a 2021 en donde se evidenciaron los grandes cambios o las similitudes en cuanto a notificación judicial.

Ahora bien, el principio de publicidad es uno de los elementos esenciales del debido proceso y un apoyo de la función administrativa, según lo expresa la Corte Constitucional en la Sentencia C-012 de 2013. Este principio implica difundir, por medio de publicaciones, comunicaciones o notificaciones, las actuaciones judiciales y administrativas a toda la sociedad, como garantía de transparencia y participación ciudadana. También implica informar a las partes y terceros interesados en un proceso determinado para asegurar sus derechos de contradicción y defensa, excepto los casos en los que la ley lo prohíba por ser actos sujetos a reserva legal (CC, C012/13, 2013).

Así, el principio de publicidad se manifiesta a través de la notificación, que es un acto de comunicación procesal que asegura el derecho a ser informado de las actuaciones judiciales o administrativas que puedan dar lugar a la creación, modificación o extinción de una situación jurídica o a la imposición de una sanción (CC, C012/13, 2013).

La notificación permite la materialización de los principios de publicidad y contradicción según lo establecido por la ley. Sólo cuando las decisiones definitivas de la autoridad se dan a conocer a las partes interesadas, se inicia el plazo para su ejecución y para la presentación de recursos. La sentencia confirma la posibilidad de notificar actos administrativos y sentencias judiciales por medios electrónicos y menciona los mecanismos de notificación en materia tributaria.

En este sentido, la Corte Suprema de Justicia estableció que el correo electrónico es un medio válido para notificar personalmente las decisiones judiciales, siempre que se cumplan las

condiciones legales: enviar el texto completo de la resolución y dejar constancia de la fecha y firma de quien se notificó. La Corte también afirmó que la notificación personal no requiere la presencia física del interesado, sino que se puede realizar por otros medios de comunicación como el teléfono, el fax, los mensajes de texto o similares, que permiten conocer el contenido del fallo al mismo tiempo que se emite.

Según la Corte, el correo electrónico es un medio válido tanto para convocar a una persona involucrada en un proceso judicial, como para notificarla personalmente de una decisión. Sin embargo, para que la notificación sea efectiva, se deben cumplir ciertos requisitos: enviar el texto completo de la resolución adjunto al mensaje, esperar la respuesta del destinatario que confirme la recepción, apertura, lectura y aceptación del mismo, y recibir a su vez un mensaje equivalente que certifique su notificación.

Ahora, el concepto de notificación electrónica, es una forma de comunicar los actos administrativos por correo electrónico, Según la sentencia No (00210), emitida por la Sala Contenciosa Administrativa del Consejo de Estado (2017), El texto cita el artículo 10 del Decreto 2150 de 1995, que establece el deber de las entidades públicas de recibir y enviar información por este medio, y no rechazar las solicitudes que se hagan por correo certificado o electrónico. Asimismo, menciona que la notificación electrónica se puede considerar efectuada con la certificación de recibido del mensaje que tiene adjunto el acto administrativo, sin que se compruebe la apertura o descarga del documento anexo.

La Sentencia C-570 de 2019 del Tribunal Constitucional, Expediente D13210, determinó que la norma violaba el debido proceso y el derecho de defensa de los funcionarios públicos durante las investigaciones disciplinarias, al establecer que la notificación personal se considera realizada en la fecha de envío del correo electrónico y no cuando se recibe indudablemente. Por lo tanto, debe haber pruebas de que el correo electrónico fue realmente recibido. El aspecto más

relevante de este fallo es que el Tribunal Constitucional (2019) establece en el siguiente párrafo que: la garantía mínima para la notificación personal es que el destinatario tenga un acceso real y efectivo al contenido del mensaje. No basta con que exista una mera posibilidad teórica, eventual o hipotética de acceder a la información procesal enviada, sino que se requiere un contacto real y efectivo con la misma.

El análisis jurisprudencial hasta aquí referenciado dispone el uso del correo electrónico y de los medios tecnológicos, así como de reglas generales en la aplicación y uso de este medio de notificación; sin embargo, en el periodo 2013-2019 no era común la aplicación de este tipo de notificación a lo largo del proceso judicial, con excepción de los procesos de índole administrativos. La evolución jurisprudencial es muy interesante: en principio se habló de la probabilidad de emplear métodos tecnológicos en la notificación, luego del uso del correo electrónico para realizar las notificaciones y finalmente se concluyó que la simple remisión con todos los soportes constituía notificación, para para determinar que no se entiende notificado con la remisión, sino del acceso efectivo al mensaje.

En cuanto al mensaje de datos sostuvo, que las comunicaciones de datos, tal como las define la ley son similares a las comunicaciones de datos expresadas en un medio escrito o en un acto físico o material tal como lo define la ley, por lo que las comunicaciones en forma electrónica y todo lo que se haga de esta forma El contenido de esa prueba de documentos, escritos actos, etc.

Al mismo tiempo, desde la óptica del contenido, los mensajes de datos permiten la expresión de la voluntad de los sujetos o procesos jurídicos y sus acciones, generando derechos, deberes y obligaciones de las personas involucradas en relaciones virtuales. Los defectos no se pueden reclamar simplemente porque se originan en un medio electrónico. El efecto jurídico

incluye, por tanto, los procedimientos, las pruebas, los actos jurídicos y la propia firma conforme, con las normas nacionales e internacionales.

Teniendo en cuenta lo mencionado, la jurisprudencia es clara al respaldar el mensaje de datos o notificación electrónica; es más, le da la calidad de tener una eficacia probatoria a largo del proceso y dispone la posibilidad de crear derechos y obligaciones a partir de ese mensaje de datos, colocándolo a la par de las notificaciones que antiguamente se realizaban mediante medios escritos.

Sobre este particular, la Corte Constitucional (2020), en el mismo fallo, ha determinado que cualquier prueba electrónica o tipo de información pertinente para el juicio, o que permita formar la *litis contestatio*, registrada en forma de mensaje de datos o relacionada con el ciberespacio, no puede ser considerada inefectiva, nula, sin fuerza obligatoria ni probatoria, siempre y cuando cumpla con las características del Código General del Proceso y los requisitos establecidos en la Ley 527 de 1999. Legalmente, estas evidencias son aceptables para su análisis y resolución, especialmente los correos electrónicos, que deben ser considerados como medios de prueba válidos para demostrar no solo las relaciones jurídicas existentes entre las partes, sino también el cumplimiento de las obligaciones procesales asignadas a cada una de ellas, incluyendo la tarea de notificar los juicios.

Sin embargo, como se verá en las sentencias emitidas en el periodo 2020- 2021 en virtud de la entrada en vigencia del Decreto 806 de 2022, se evidenciará con mayor arraigo el uso del correo electrónico no solo en derecho administrativo, sino también en las distintas ramas del derecho.

Según lo indica la sentencia C-420/20 emitida por la Corte Constitucional (2020), establece que el apartado 3° del artículo 8° del Decreto Legislativo 806 de 2020 indica, que se considerará que la notificación personal se ha realizado una vez transcurridos dos días hábiles

después del envío del mensaje y los plazos empezarán a correr a partir del día siguiente al de la notificación.

Para la Corte Constitucional, el hecho de enviar el mensaje y el transcurso de dos días no implica una debida notificación a las partes, sino que, en efecto, lo que valida la debida notificación es el acceso del destinatario a ese mensaje. Si bien existen diversas maneras de demostrar al juez el acceso por parte del destinatario, no está de más registrar en debida forma no solo los datos del destinatario en un sistema como el *Blockchain*, el cual se desarrollará más adelante, sino que además se requiere de un sistema que brinde seguridad a los ciudadanos o actores de que en realidad se realizó una adecuada notificación, bien sea por parte del funcionario correspondiente en cualquier etapa del proceso o por parte de los actores cuando así sea el caso, que exista un registro inamovible en el cual sea posible revisar por parte del juez y las partes cómo se realizó la notificación y si se tuvo acceso al mensaje o comunicación, implicaría seguridad jurídica y garantizaría en todas las etapas del proceso el adecuado actuar de la administración y los actores, y la posibilidad a las partes de interponer los recursos o actuaciones que correspondan para ejercer un adecuado derecho de defensa y contradicción.

Nuevamente Según lo indica la sentencia C-420/20 emitida por la Corte Constitucional (2020), determinó que, el Consejo de Estado, la Corte Suprema y la Corte Constitucional coinciden en que las notificaciones de resoluciones judiciales y actuaciones administrativas no se consideran realizadas por el simple envío de la notificación (cualquiera que sea el medio elegido al efecto). Sin embargo, es fundamental que la parte notificada aporte pruebas de que efectivamente recibió la notificación.

Teniendo en cuenta la jurisprudencia en cita, el mensaje de datos a través del cual se notifica debe ser recibo efectivamente para que pueda entenderse notificadas las partes y ejercer de forma adecuada su derecho de defensa, por lo cual es ideal efectuar un régimen que admita

constatar que la notificación fue efectiva, garantizando el acceso a la administración de justicia a todos los sujetos, fortaleciendo la seguridad jurídica del proceso.

Según la Sala Civil de la Corte Suprema de Justicia, en Radicado el “comprobante de entrega” constituye el único elemento de prueba relevante y útil para verificar la recepción de una notificación por medios electrónicos, pues suponer que el comprobante de entrega es la única forma de corroborar que se efectuó la notificación por medios electrónicos es contrario al deber de los administradores de justicia de impulsar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación con el fin de facilitar y agilizar el acceso a la justicia. La Corte determina que la notificación por medios electrónicos puede acreditarse por cualquier medio de convicción pertinente, relevante y útil, incluyendo no solo la presunción que se desprende del comprobante de entrega.

Para la Corte, entonces, no solo el acuse de recibido es un medio útil y pertinente para demostrar que se recibió adecuadamente el mensaje, habilita la posibilidad de utilizar cualquier otro medio tecnológico que permita evidenciar que se recibió y que se notificó en debida forma a los sujetos procesales.

Finalmente, Según lo indica la sentencia C-029/21 emitida por la Corte Constitucional (2021), se evidencia la importancia de la notificación electrónica y su publicidad en el desarrollo de los procedimientos judiciales. Ahora bien, al hablar de publicidad entendida como un principio en el derecho procesal y especialmente del debido proceso al respecto se ha dicho, que este imputa a las autoridades administrativas la obligación de divulgar sus acciones (i) a los involucrados y a los terceros con intereses, con el propósito de asegurar los derechos de contradicción y defensa; y (ii) a la sociedad en su totalidad, como garantía de transparencia, participación ciudadana e integridad del juzgador.

Si bien los correos electrónicos pueden configurarse para evidenciar si la información contenida en él fue recibida o no, es necesario un sistema que brinde seguridad desde el momento en que se emitió hasta al momento en que se recibió el mensaje de datos; esto es, si en efecto se recibió, qué funcionario realizó la notificación, si no fue posible la notificación en cuántas oportunidades intentó realizarla, qué otros mecanismos de notificación utilizó, si el correo registrado corresponde o no a la persona a la que se pretende notificar, si se comunicó a las partes o intervinientes, así como la fecha y hora de apertura del mensaje, si este contaba con todos los soportes de la etapa procesal correspondiente, quién fue el remitente del correo: el juez o las partes; y para ello es necesario el uso de las nuevas tecnologías a través de un sistema inamovible que permita no solo registrar la información de cómo se realizó la notificación, sino que asegure cada una de las actividades realizadas para lograrla.

2.3 Diferencias entre las notificaciones de la Ley 1564 de 2012 y la Ley 2213 de 2022

Los cambios normativos en materia de notificaciones han sido permeados por el uso de las nuevas tecnologías e implementadas principalmente por la emergencia sanitaria por el Covid-19 a nivel mundial, ya que a raíz de ella, como se ha mencionado anteriormente, surgió el Decreto Transitorio 806 de 2020, a través del cual se regularon distintos aspectos de los procesos que se adelantan ante las distintas jurisdicciones como la laboral, la civil, la de familia, el contencioso administrativo, entre otras.

Pero como se ha discutido el uso de las tecnologías en la notificación judicial, si bien se encontraba regulado no había sido aplicado en todas las ramas del derecho, ni en todos los procesos judiciales adelantados en Colombia, el uso del correo electrónico era subsidiario de la justicia que se caracterizaba principalmente por la asistencia presencial para las notificaciones personales, por el envío o remisión de documentos por correo certificado y no correo electrónico, en el cual se debía adjuntar la prueba de que dicho documento había sido recepcionado por la

parte a citar, o por la parte que se pretendía conociera el contenido de la demanda o del auto admisorio de la demanda. Esto se realizaba en la práctica jurídica en vigencia del Código General del Proceso a través de servicios como Servientrega, 472, entre otros, servicios que era utilizados de acuerdo con la preferencia de quien pretendía notificar.

En cuanto a la notificación por estrados, se realizaba directamente en audiencia la cual es presidida por el juez, su secretario y las partes interesadas, bien sea demandante, demandado terceros, entre otros; por lo cual se daba a conocer a las partes por el juez de determinados asuntos a notificar como pruebas como traslados, dependiendo del tipo de proceso, si era ejecutivo, declarativo, especial, etc.

La notificación por estados, cuando no se aplicaba el uso de las tecnologías, se realizaba a través de impresión de un listado en el cual se encontraba el nombre del demandante, el nombre del demandado, la actuación, el juzgado o tribunal responsable de la actuación, el número del proceso y la fecha de publicación de la actuación; dependiendo del avance y de la congestión del juzgado podría ser un listado amplio o corto. Este se publicaba en una carpeta en la cartelera del juzgado visible para todos los ciudadanos, en algún caso solo había una o dos copias y los ciudadanos debían estar a la espera de que los demás que revisaban terminaran para poder realizar la revisión correspondiente. Algunos juzgados contaban con un documento Excel que facilitaba a los usuarios conocer la actuación a notificar. De la misma forma se notificaban los traslados a las partes, por lo cual era necesario acudir al juzgado o tribunal constantemente.

En cuanto a la notificación por emplazamiento, el trámite se realizaba en un medio de amplia circulación: podría ser a través del periódico, de la televisión o del radio, este era de libre elección, sin embargo, el juez señalaba en algunos casos si sería escrito o audiovisual, y posterior a la notificación se registraba en el Registro Nacional de Personas Emplazadas y para luego

nombrar al curador *ad litem*, quien es un abogado titulado que se encuentra en la lista del juzgado y quien se encargará de contestar la demanda por la parte que no pudo ser notificada.

Según lo dispone la Ley 2213 de 2022, su finalidad primordial es aplicar el empleo uso de las TIC en las actuaciones judiciales y acelerar los procedimientos de los procesos judiciales ante las diferentes jurisdicciones, así como facilitar la asistencia de las personas del servicio de justicia con el empleo de instrumentos tecnológicos e informáticos como manera de acceder a la administración de justicia.

En la Tabla 1 se observan las diferencias en los tipos de citación con respecto a la jurisprudencia proferida para el caso.

Tabla 2

Comparación de los tipos de notificación entre la Ley 1564 de 2012 y la Ley 2213 de 2022

CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO LEY 1564 DE 2012	LEY 2213 DE 2022
Notificación personal	Notificación personal electrónica
Notificación por aviso	Notificación personal electrónica
Notificación por estados	Notificación por estados electrónicos
Notificación por estrado	Notificación por estrado en audiencia virtual
Notificación por conducta concluyente	Notificación por conducta concluyente

Nota. Elaboración propia a partir de la información contenida en el Código General del Proceso y en la Ley 2213 de 2022.

3. Blockchain como un instrumento del proceso judicial para la realización de la notificación electrónica

En la actualidad el aparato judicial, se encuentra en una fase transicional, expectante a causa de los efectos de la pandemia en la consumación de las TIC especialmente en la administración de justicia, lo que genera nuevos retos y alternativas.

Se ha evidenciado, que la comunidad en general se ha adaptado de buena manera a estas transformaciones las cuales han sido de utilidad para los abogados las partes y el Estado como administrador de justicia, lo que evidencia que cuando hay voluntad, siempre, se encuentran los medios, presupuestos y la capacidad para lograrlo.

Actualmente se encuentra una facultad judicial, que se encuentra en una fase transformadora, respecto a su infraestructura, y respecto a la formación, todo esto, con ocasión de los nuevos instrumentos, que deben ser aprendidos de una manera gradual, con el fin de obtener su máximo beneficio.

Entre estos instrumentos, se encuentran las comunicaciones electrónicas, esto es, notificaciones, edictos, oficios, telefonía digital, entre otros, en aras de lograr un efectivo proceso, las audiencias en la virtualidad y la forma digital, se encuentran diversos componentes que deben tenerse presentes para garantizar los derechos y evolucionar con la prontitud de los procesos.

Sin embargo, se ha evidenciado, que otros de estos elementos que podrían acelerar el paso de la justicia, se encuentran a media marcha, para lograr una esperada reforma, en la que se pueda volver a confiar y que está más cerca de una verdadera justicia (Onocko, 2022).

3.1 La Blockchain

Esta ciencia aplicada puede definirse de diversas maneras, empero, se señalará la que se considera más pertinente, citada por Heredia Querro, en donde advierte, que el Parlamento de Europa, establece que las blockchains brindan un desempeño de reconocimiento de transacciones, sin poseer una estructura centralizada, sino que es distribuida, de tal forma, que cada participante posee una copia del registro actual. En este sentido, para incorporar nuevas transacciones se emplean métodos para aprobar que la transacción puede hacerse y es apropiada, y se conforman paquetes de transacciones, denominados bloques, que se agregan de manera

cronológica a una cadena (Parlamento Europeo, 2017), la cual permite, cuando haya lugar a aplicarla al procedimiento judicial, conseguir que en su totalidad o ciertas actuaciones adelantadas en el expediente electrónico, se registren en una cadena, para de esta manera garantizar ciertos principios como el acceso, la claridad en la generalidad del proceso y de la información, la preservación de los datos y la economía judicial.

Ciertos tratadistas señalan, que el reconocimiento digital puede programarse para guardar de manera certera cualquier tipo de datos, incluso aquellos de trascendencia legal, como certificados de nacimiento, matrimonio y defunción, diplomas de educación superior, votos electorales y demás antecedentes que pueden representarse como un código. De este modo, es posible hacer el registro de cualquier tipo de información y salvaguardarla de modificaciones imprevistas o ilegítimas con la cooperación del blockchain.

Los métodos de cadenas de bloque tienen la capacidad de contribuir en la manera en que se tramita la justicia y se solucionan las disputas judiciales, en la medida que una progresiva variedad de correlaciones humanas se concentran mediante ejes distribuidos y transacciones inteligentes, nace una nueva demanda de solución de disputas y se discurren nuevas formas para cumplir con dichos requerimientos, la facultad sin antecedentes de la sistematización de contratos, ocasionado por las estructuras de la tecnología descentralizada, libera la formación de regímenes internos de adjudicación particular. De este modo, al desplegar sus mismos instrumentos judiciales, las ciencias aplicadas de cadenas de bloque, retan los conceptos ordinarios, centrados en el Estado, de jurisdicción e implementación, y de esta manera fomentan la reconceptualización el concepto de justicia en calidades autosuficientes y con influjo de las tecnologías (Pietro, 2018).

Ahora bien, en cuanto al blockchain en los procesos judiciales, se debe comenzar señalando, que al tratarse de una tecnología, que tiene poco uso mundialmente en este ámbito, su

ejercicio debe ser escalonado, y su fundamento en el ensayo y la falla. Debe recurrirse entonces a tipos de ejemplo para ensayar el régimen y advertir de probables dificultades que sucedan, para después, aplicar en ciertos juzgados y de esta manera, avanzar en la ejecución de este en cada jurisdicción, y posteriormente, de manera generalizada, toda vez, que sin adentrarse en la carencia de información que existe acerca de este asunto en Colombia, y especialmente, en los agentes jurídicos, dirigiéndose a lo netamente estructural, es de hecho, un reto bastante amplio.

De otra parte, el ejercicio se reglamentaría por cada zona, por tratarse de ámbito procesal, y de esta manera, cada uno, tendría que valorar si es probable o no, de conformidad con sus recursos, ordenación y condiciones de los individuos especializados en el área de las tecnologías, por el grado de dificultad de esta (Onocko, 2022).

Se considera, que una fase inicial de ejecución puede contemplar el empleo de la blockchain para avalar los documentos, que se encuentran en el expediente, además de los documentos digitalizados, a través del método de time stamping, que radica adicionar una estampa de tiempo, conectada con un archivo que admite comprobar la distribución estacional al interior de una variedad de cuestiones, de esta manera, cuando se hace referencia a una estampa de tiempo o timestamp, se refiere a una sucesión de signos o datos codificados, que identifican el momento en que sucede, normalmente adicionando fecha y hora. De esta forma, empleando el blockchain, se registra en esta, los hashes de la documentación que se adiciona al expediente digital, agregándole una estampa que individualice la fecha y la hora en que se cargó este archivo.

Esta fase inicial, la blockchain se restringirá de componer en sus bloques el compendio de los hashes de forma que en cualquier instante del procedimiento, pueda comprobar con ella, el momento en que un archivo se ha sido cargado al expediente fue cargado de manera efectiva, con día y hora, equivalente al cargado electrónico, que es más confiable, empero, admite

guardar los hashes, de forma que cuando se requiera comprobar si un archivo fue modificado o no se pueda hacer una comparación con los hashes⁸ para resolver la situación, lo que implicaría que se tendría certeza plena de que la notificación a través de este mecanismo tendría una hora y fecha certera de cargue de la información.

La segunda fase, va más allá, y en esta se pretende adicionar no únicamente los hashes de la documentación, en concreto la emitida por los los funcionarios judiciales, y la estampa de tiempo, sino, además, el contenido de la documentación puede ser almacenado en el bloque, es decir que el contenido de la notificación que se pretende adelantar también estará en el bloque mediante los servidores descentralizados de diversos despachos judiciales, o de todos ellos según el caso.

Así, en un segundo nivel, todas las actuaciones, podrían estar guardadas de manera descentralizada y protegida en la red, sin que, dependa de operadores centrales de la autoridad judicial o de las condiciones de depositario judicial, por parte de los abogados, que como se ha señalado, ha presentado dificultades en ciertos casos (Onocko, 2022), es decir que la información de la notificación estará en cabeza del el Juzgado o Tribunal que corresponde y en los computadores de quienes hagan parte del proceso y se pretendan notificar.

De este modo, se presentan diversos tipos de consenso, los cuales tienen como finalidad, establecer reglas que deben acatarse, cuando se busca adicionar bloques a cadena, advirtiendo que puedan presentarse diferentes dificultades como puede ser, falla por que se cae la red o la presencia de software malicioso, que tengan como finalidad dañar el sistema. Por esto, se acude a los modelos de consenso para regularizar a quienes participan en una blockchain, de esta forma,

⁸ Los hashes son resultados de aplicar una función a unos datos. Los hashes son distintos, fijos e irreversibles. Los hashes sirven para varios propósitos, como comprobar, proteger, firmar e identificar los datos. Hay diferentes algoritmos que crean hashes. Disponible en: <https://latam.kaspersky.com/blog/que-es-un-hash-y-como-funciona/2806/>.

los más comunes son el proof of work y el proof of stake, presentándose otros como proof of authority, delegated proof of stake, proof of capacity, proof of importance, proof of burn, proof of activity, DBFT, SBFT, PBFT, etc. Es decir que la información que se encuentre en el bloque debe ser acreditada como válida por las partes que la verán es decir si se trata de una notificación las partes validarán si corresponde o no al proceso de la referencia informando así que conocen de lo que se pretende notificar

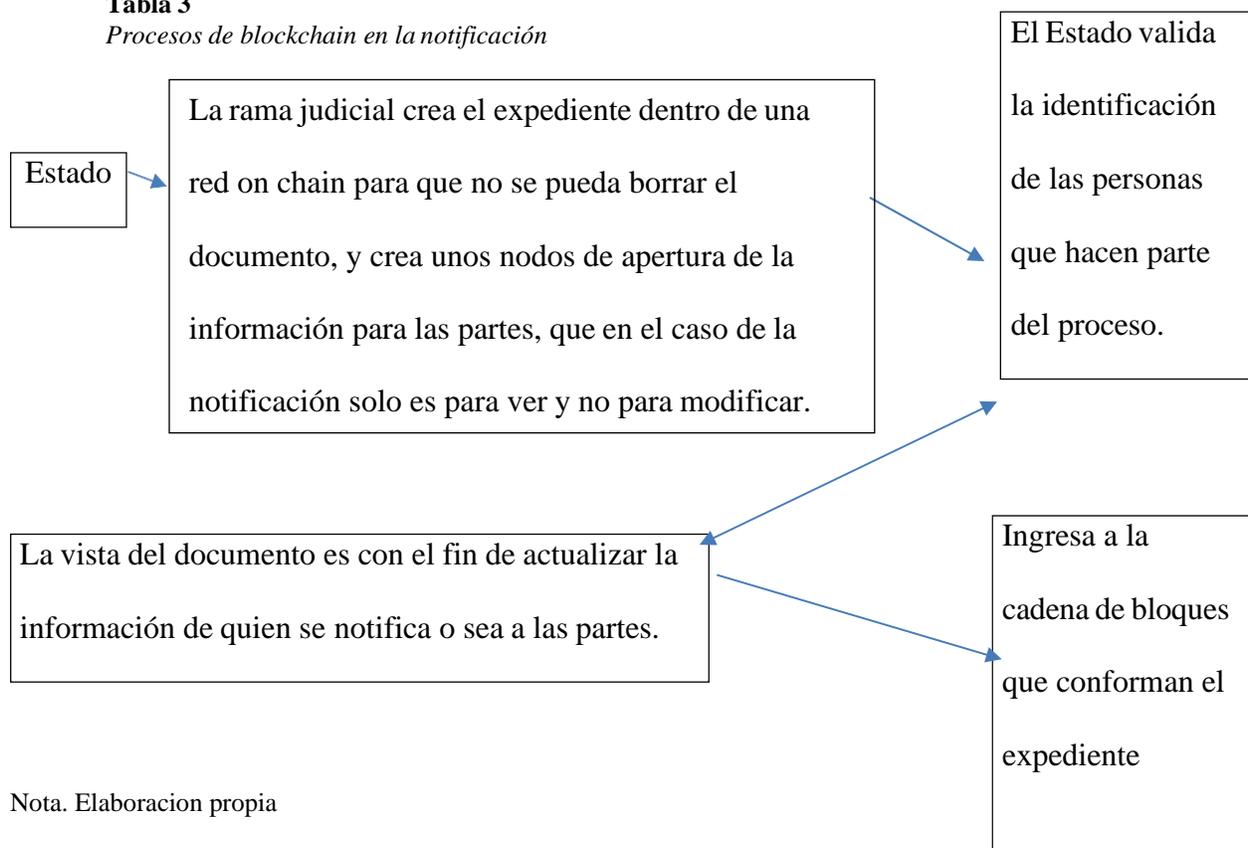
Proof of work: se refiere a un proceso en el que aquellos que buscan validar la información que se añade a la cadena, conocidos como mineros, realizan un hash de los datos que desean incorporar, hasta que consiguen generar una respuesta específica. El hash se transforma en un conjunto de números y letras que se obtiene al procesar datos con un algoritmo específico, que considera todos los aspectos de esos datos. De tal forma que, si se modifica cualquier dato, la clave hash resultante al procesar la información de nuevo será distinta. Se encontrará la misma contraseña cuando no se hayan efectuado cambios de ningún tipo.

Proof of stake: Utiliza a aquellos que realizan “staking” con sus criptomonedas como validadores de los bloques de la cadena. Esto implica que depositan una cantidad de monedas en bloque (similar a un depósito a plazo fijo), y en base a esto, el protocolo de esa blockchain asigna aleatoriamente a algunos de los validadores, para que sean ellos quienes tengan el derecho de validar el siguiente bloque. A diferencia del sistema de consenso anterior, este no necesita mineros con hardware sofisticado procesando cálculos matemáticos para tratar de obtener el hash que valide el bloque, sino que solo requiere un aporte de monedas a través de una billetera. Cuando se realiza el “staking”, es como si se seleccionara, qué bloque quiere que se agregue a la cadena, y finalmente el protocolo lo decide. Si el bloque elegido coincide, se genera una ganancia que consiste en una proporción de las comisiones de transacción, en función de la cantidad de “stake” con la que cuenta.

Proof of authority: Otra forma de consenso que es particularmente importante cuando se habla de blockchains y procesos legales es el certificado de autorización, porque consiste en un conjunto de validadores preacreditados responsables de confirmar el acceso a la blockchain, lo cual sucede automáticamente según el protocolo. La peculiaridad de este método es que los validadores obtienen su posición a través de su reputación, porque generalmente se atribuyen a autoridades reconocidas que, participando en la cadena, intentan agregar los bloques correctos para no socavar su autoridad al permitir la aprobación, bloqueando datos dañinos.

Además, la blockchain puede aplicarse al proceso judicial de forma que los diferentes juzgados o partes actúen como validadores de los bloques, en lugar de que el Poder Judicial sea una única entidad que los valide.

Tabla 3
Procesos de blockchain en la notificación



Nota. Elaboración propia

Respecto a la descentralización de la información, a diferencia de los archivos electrónicos actuales, donde la información proporcionada por todos los operadores

judiciales, tanto internos como externos, se almacena de forma centralizada en uno o más servidores del Poder Judicial, Blockchain proporciona una solución descentralizada. En el sistema actual toda la información se acumula en un solo lugar, lo que la hace susceptible a diversos problemas, como ataques informáticos, incendios en la ubicación física donde se encuentra el disco de almacenamiento o cualquier otro problema que pueda hacer que se vean afectados.

La Blockchain, gracias a su sistema peer-to-peer, admite acopiar datos de manera descentralizada. Se guarda una copia del libro mayor en todos los nódulos que hacen parte de la red. Estos nodos pueden ser usuarios de servicios o usuarios seleccionados. La descentralización implica que no existe un servidor central que almacene la información físicamente en un solo lugar. Las copias de la cadena de bloques se distribuyen entre la cantidad de nodos que tiene cada cadena de bloques. Además, la información se puede publicar en un libro mayor distribuido y cifrado en miles de computadoras. Esto hace que sea casi imposible que una sola entidad controle la información (Onocko, 2022).

La tecnología blockchain puede mejorar la accesibilidad de los procesos judiciales, entendida como la probabilidad de que todos los asociados accedan al órgano jurisdiccional, defender sus derechos y participar de los procesos y especialmente hacer de la notificación judicial un proceso ágil rápido y confiable. Sin embargo, también puede generar inconvenientes para quienes no cuentan con los recursos o el saber requerido para utilizarla. Por eso, es importante que su implementación se acompañe de capacitación constante y soluciones para los sectores más vulnerables. La blockchain también garantiza la accesibilidad a la información, al evitar que se pierda o se altere, como podría ocurrir en el sistema tradicional de expedientes en papel o electrónicos centralizados. Los operadores judiciales deben conocer esta tecnología para aprovecharla y garantizar la accesibilidad al sistema.

De esta manera, la blockchain puede aportar transparencia y seguridad a los procesos judiciales, al permitir que la información sea rastreable, accesible e inalterable. Para acceder a la información, solo se necesita un programa que busque en los bloques, donde se guarda la fecha, la hora y el hash de cada dato. La información se distribuye de forma descentralizada, lo que evita que se pierda o se elimine. La blockchain también impide que se alteren los cargos de ingreso, los documentos, las pruebas o cualquier otro elemento del expediente, lo que previene la corrupción o el beneficio de una parte sobre otra.

Así, la información que se acopia en la blockchain es muy difícil de eliminar o modificar, ya que requiere de un proceso complejo y se conecta con otros bloques. Esto garantiza la conservación, la nitidez y el acceso a la información, pero también plantea algunos desafíos. El derecho a olvidar es la posibilidad de borrar información que nos afecte de alguna forma. Si el proceso judicial se basa en la blockchain, habría que considerar si la información se guarda solo como un hash (off-chain) o como un documento completo (on-chain). En el primer caso, la información podría eliminarse desde el dispositivo donde se aloja, pero en el segundo caso, sería casi imposible borrarla de la red. Por eso, hay que evaluar bien las ventajas y los riesgos de usar la blockchain en el proceso judicial (Onocko, 2022).

El análisis se concentra en la economía de los procesos judiciales y en la adecuada notificación judicial, no en términos de economía procesal, sino en relación con los costos asociados. La tecnología blockchain puede ser beneficiosa para reducir estos costos.

En primer lugar, la digitalización de los procesos eliminaría la exigencia de papel y otros insumos de oficina, como impresoras y tinta, reduciendo así los gastos y el impacto ambiental y la necesidad de las partes o del juez del uso del correo electrónico y de empresas de notificación. En segundo lugar, un sistema descentralizado permitiría al Poder Judicial reducir sus costos en servidores al utilizar todas las computadoras de la red como nodos en lugar de centralizar la

información en un solo servidor. Esto disminuiría el gasto en energía y mantenimiento, además de proporcionar mayor seguridad.

Además, podrían existir ahorros adicionales en términos de pruebas y certificación de información, lo que también contribuiría a la economía procesal.

De otro lado, una idea que necesita más investigación es la posibilidad de utilizar blockchain en Archives 3.0 y crear tokens para financiar el sistema judicial. Esto puede beneficiar al Estado, a los litigantes y a los administradores judiciales.

Imagine una criptomoneda o moneda estable que pudiera financiar el sistema y eliminar o reducir los honorarios legales, facilitando así el acceso a la justicia. Esta moneda puede utilizarse para pagar honorarios profesionales o salarios judiciales, al menos en parte. Podríamos implementar un sistema de recompensas en criptomonedas para quienes defiendan honestamente o para el personal judicial más productivo. Sin embargo, se trata de un asunto que es importante abordar, ya que algunos pueden argumentar que podría, junto con otras limitaciones, comprometer la independencia del poder judicial.

Dicho esto, el empleo de convenios inteligentes fundados en la blockchain es de utilidad en beneficio del proceso, puesto que, sistematiza ciertos asuntos. Se puede asumir que el proceso ha evolucionado hacia un expediente 3.0, el cual es completamente electrónico, fundamentado en la tecnología blockchain y la firma digital. Por lo tanto, los individuos tienen la capacidad de crear Contratos Inteligentes (Smart Contracts), que a su vez pueden impulsar una solicitud de audiencia para medición, conciliación o arbitraje. Este avance tecnológico permite una mayor eficiencia y transparencia en los procesos legales y contractuales, al tiempo que garantiza la seguridad y la inmutabilidad de los datos, cuando se presente incumplimiento, o como segunda alternativa, se dé comienzo de manera automática al interior de un proceso de ejecución.

En cuanto a la privacidad y la defensa de la privacidad de los asociados, se observó que el sistema tradicional no podía garantizarlas plenamente. Esto se debe a que no había control sobre quién terminaba viendo o fotografiando el archivo en papel. A pesar de los principios de apertura, hubo casos en los que la información fue reservada y no siempre respetada, como casos familiares donde se discuten temas muy sensibles de violencia o donde hay menores involucrados. Aunque estos archivos podían reservarse, la reserva quedaba a discreción exclusiva del personal del tribunal, que podía anular esto y permitir que alguien consultara rápidamente el expediente en el tribunal o incluso conservar la información.

Con la introducción de un expediente electrónico que incluya notificaciones judiciales reservadas y rastro de quienes las observan o modifican, estas situaciones se pueden reducir porque los sistemas pueden registrar quién está o no usando el sistema y por tanto mirando la información o no. De esta manera, el uso puede permitirse o restringirse según sea el caso, incluido el bloqueo de la función de captura de pantalla, aunque, siempre se podría buscar una alternativa, es cierto que esta medida puede dificultar la protección de datos y de personas (Onocko, 2022)

Al explorar este tema en otros países, se encuentra que su implementación no está muy extendida. Este es un tema que está siendo estudiado en varios países, pero aún no ha sido consolidado en el proceso judicial. Se observa, que países como Estados Unidos y China han comenzado a utilizar esta tecnología para resolver disputas, como señalan algunos tratadistas; la experiencia de diligencia de la legislación en los Estados Unidos muestra que la publicidad y la transparencia de la tecnología blockchain se pueden utilizar de manera efectiva en la investigación de delitos que de alguna manera involucran pagos con criptomonedas (Levashov, 2017). El uso tradicional de analogías en el marco de la jurisprudencia, junto con el fuerte apoyo tecnológico de los entes comisionados de dar cumplimiento la ley, les permite desarrollar

rápidamente ciertos enfoques metodológicos para investigar delitos relacionados con el uso de criptomonedas. En particular, las propiedades publicitarias se utilizan activamente en blockchain, como se indica en la acusación contra Alexander Vinnik, el presunto propietario del intercambio electrónico de criptomonedas BTC-e. Según su conclusión, en algunos casos, los pagos de bitcoins se pueden rastrear de manera efectiva a través del análisis de blockchain (Vinnik Superseding Acusment, 2017), lo que implica que podría evidenciarse o rastrearse la información de similar forma en las notificaciones judiciales.

De otra parte, y respecto a la clasificación de las blockchain, se debe señalar, que la primera cadena de bloques que se estableció fue la red Bitcoin, que originó la criptomoneda homónima. Sin embargo, con el paso del tiempo, se han desarrollado diversas cadenas de bloques con diferentes propósitos y funciones. De este modo, podemos hacer una clasificación general basada en la privacidad o publicidad de la red. Según el documento blanco que originó esta tecnología, el objetivo siempre fue crear una red accesible y verificable para todos. Es decir, la idea era establecer una red a la que cualquier persona pudiera acceder, utilizar e incluso copiar, basada en la filosofía de código abierto. Y así es como sigue siendo hoy en día la red Bitcoin.

No obstante, dadas las diversas funcionalidades que se han descubierto a lo largo de la historia, fue necesario crear redes con cierta privacidad, que no permitieran el acceso a cualquier nodo y que no fueran copiables. Por lo tanto, las cadenas de bloques pueden clasificarse en diferentes categorías según los permisos establecidos para la utilización y confirmación de las operaciones realizadas en ellas:

Las blockchain públicas: son aquellas redes abiertas a cualquier persona que quiera participar, ya sea como emisor, receptor o validador de transacciones. Estas redes son transparentes y anónimas, y no tienen un administrador centralizado. Algunos ejemplos de blockchain públicas son Bitcoin y Ethereum, que además tienen una criptomoneda asociada.

Las blockchain federadas o de consorcio: son aquellas redes que requieren un permiso de acceso otorgado por un administrador o un grupo de nodos seleccionados. Estas redes son más controladas y confiables, pero menos descentralizadas y transparentes que las públicas. Algunos ejemplos de blockchain federadas son R3, que es un consorcio de instituciones bancarias, y Hyperledger, que es una plataforma de código abierto para desarrollar soluciones basadas en blockchain.

La peculiaridad primordial, entre estas clases de blockchain es el nivel de acceso y participación que tienen los usuarios en la red. En las públicas, cualquiera puede unirse y validar transacciones, mientras que, en las federadas, solo los miembros autorizados pueden hacerlo. Esto implica también diferencias en el rendimiento, la seguridad, la escalabilidad y la gobernabilidad de las redes.

Las blockchain privadas: En esta versión, los miembros generan blockchains para fines predefinidos y exclusivos. Aquí, la transacción o programa que se integra requiere la aprobación de la entidad privada. Una entidad privada determina qué nodos están autorizados a acceder a la información y realizar la verificación de las transacciones realizadas de esta manera electrónica. La principal diferencia es que, en una cadena de bloques privada, está controlada por una organización o consorcio y no todos los individuos tienen acceso a esta cadena de bloques. Un ejemplo del uso de cadenas de bloques privadas es el almacenamiento de datos personales, como registros médicos. Hay blockchains privadas como Hyperledger de IBM y Ethereum tiene una propuesta llamada Ethereum Enterprise Alliance.

Las cadenas de bloques privadas se esfuerzan por aumentar el control o la restricción del acceso a los datos que contienen. Esto es una mejor privacidad, más hacia el ámbito empresarial/corporativo. Entonces la principal diferencia es el nivel de acceso que tienen los usuarios. Una plataforma pública permite que cualquiera participe revisando o agregando datos,

mientras que una plataforma privada permite que solo el consorcio o la empresa que creó la plataforma agregue datos. En una cadena de bloques privada, sólo determinadas entidades autorizadas pueden participar en la red y la red está cerrada. Por tanto, los bloques privados otorgan ciertos derechos y restricciones a los participantes de la red, considerada esta como la opción mas favorable para realizar la notificación judicial e incluso adelantar el proceso judicial.

Aquí la naturaleza es más centralizada, con un cierto número de usuarios controlando la red y la interacción entre ellos. La ventaja de las cadenas de bloques privadas es que el acceso a datos importantes, como los del sector bancario o los registros médicos, está restringido. La falta de interacciones a gran escala hace que los procesos de transacción sean más rápidos, duraderos y escalables. Por otro lado, como persona privada, nunca podrás ser un nodo de validación total, por lo que debes confiar en la autenticidad de los nodos autorizados para verificar y verificar las transacciones. Esto significa menos nodos y una red más vulnerable (Bielly, et. Al, 2022).

Seguidamente, se advierten algunas de las primordiales propiedades de esta tecnología.

- a) En primer término, el hecho de que está conformada por un número variable de nodos interconectados entre sí (peer to peer) que, a su vez, comparten de manera cifrada una misma base de datos y en la que los bloques respectivos contienen el hash criptográfico del bloque anterior, así como la marca de tiempo y la información pertinente de cada una de dichas las operaciones que se registran.
- b) Los integrantes de la blockchain pueden establecer, de común acuerdo, el número de operaciones a ser añadidas en un bloque, así como su orden,
- c) La tecnología permite verificar y validar la identidad de quien envía una operación,
- d) Otro aspecto que destacar, es que las transacciones incluidas en cada bloque son confirmadas de forma electrónica con el consentimiento del 51% de los usuarios.
- e) Cada bloque está enlazado al previo, lo que permite cerrar la cadena hasta su inicio.
- f) Otra ventaja del blockchain es el hecho de que al reflejarse en todos los nodos los datos contenidos en cada bloque, ello le concede publicidad dicha información entre sus usuarios (Bielly, et. al. 2022).

3.2 Propuesta de utilización del blockchain en las notificaciones judiciales en Colombia

La tecnología Blockchain, conocida por su aplicación a criptomonedas como Bitcoin, tiene el potencial de transformar muchos aspectos de la vida diaria, incluido el sistema judicial. Actualmente, el proceso de notificación judicial en Colombia puede resultar ineficiente y costoso. Además, los documentos judiciales deben pasar por muchas manos antes de llegar a su destino final, lo que puede generar problemas de transparencia y trazabilidad

La tecnología blockchain podría utilizarse para desarrollar sistemas de notificación judicial más eficaces y transparentes. En un sistema blockchain, todas las transacciones (en este caso todos los avisos legales) se registran en "bloques de datos". Este bloque se agrega a la "cadena" de bloques anteriores, creando un examen inmutable y verificable de todas las transacciones.

El sistema de notificación judicial de Colombia actualmente depende en gran medida de métodos tradicionales, como el envío de correo certificado y el uso de servicios de mensajería. Estos métodos pueden llevar mucho tiempo, ser costosos y ser propensos a errores y fraudes.

La introducción de blockchain en los servicios legales tiene el potencial de resolver muchos de estos problemas. Uno de los beneficios esenciales de blockchain es su inmutabilidad. Pues, cuando una transacción se registra en la cadena de bloques, no se puede ser cambiada ni eliminada. Esto hace que el proceso de notificación judicial sea más seguro y confiable. Cada notificación se puede registrar como una transacción en la cadena de bloques con fecha, hora y detalles relacionados.

Esto garantiza que el informe se cree correctamente y no se modificará más adelante. Además, blockchain permite transparencia y trazabilidad. Cada paso del proceso de notificación se puede registrar en la cadena de bloques, lo que permite a las partes interesadas realizar un

seguimiento del estado de las notificaciones en tiempo real, esto elimina la incertidumbre y la necesidad de comunicarse constantemente para mantenerse informado.

Otra ventaja de blockchain es que está descentralizada. Según el sistema actual, los servicios judiciales dependen de terceros, como correos, para entregar cartas certificadas, esto puede provocar retrasos y problemas de responsabilidad si los avisos se pierden o modifican. Con blockchain, las notificaciones ocurren directamente entre las partes, excluyendo los requerimientos de intermediarios y brindando un mayor control sobre el proceso.

A pesar de estos beneficios potenciales, también existen desafíos y consideraciones que deben tenerse en cuenta. Por ejemplo, implementar un sistema blockchain requiere una inversión significativa en tecnología e infraestructura. Además, los usuarios del sistema deben recibir capacitación sobre cómo utilizar la tecnología blockchain vale aclarar que este proceso puede darse de forma gradual y que mas que una dificultad constituye un reto para el Estado y la Administración de Justicia.

En resumen, implementar blockchain en los servicios legales colombianos puede tener muchos beneficios. Esto aumenta la eficiencia, confiabilidad y transparencia del proceso, reduciendo costos y el riesgo de errores y fraude. No obstante, se debe destacar, que la ejecución de blockchain requiere la adopción y capacitación de todas las partes interesadas, así como un marco legal y regulatorio apropiado. Si estos desafíos se resuelven, el uso de blockchain en la notificación judicial podría ser una innovación transformadora para el sistema legal colombiano.

3.2.1. Propuesta blockchain

En un primer vistazo, debe revisarse inicialmente la identificación electrónica y la identidad digital auto soberana, aspectos esenciales, pues la firma y la certificación, aunque garantizan quien es el autor del documento no implica que sea lo mismo. Firmar significa que se

identifique y de su aprobación sobre un contenido, mientras que, certificar es dar fe sobre la validez de las firmas y frente a la autoría.

Desde hace muchos años, los Estados han buscado maneras por medio de las cuales se pueda comprobar durante las transacciones la identidad de las partes, por ejemplo: mediante la cedula de ciudadanía, pasaporte o su firma. También, es importante que el contenido o la información sea solo vista por el destinatario seleccionado por ejemplo la parte demandada a través de correo certificado, caso en el cual no podrá ser modificado por un tercero, además no se puede negar el hecho de donde ha sido radicada por ejemplo una demanda, y ese sistema de identidad lo permite el documento de identidad, mediante el cual es regulado por la autoridad estatal correspondiente.

Para que el blockchain entre a regir en las notificaciones se requiere que sea de fuente privada, con nodos autorizados algunos para ver la información y otros para sobrescribirla a través de algoritmos, por parte de los juzgados. Aparte de ello, se requiere al menos cuatro actores: el Estado o tercero de confianza frente a la identificación y certificación de que quienes actúan si sean el emisor y receptor, más el órgano judicial.

Si la red es abierta como el internet, genera una comunicación constante, a través de este sistema se hace necesario el uso de documentos digitales que logren garantizar la identidad, sin que se requiera la presencialidad, tal como ya lo inicio la rama judicial colombiana a través de norma.

Por, autenticación se debe entender: como la verificación de la autenticidad de las identificaciones realizadas o solicitadas por una persona física o entidad, sobre los datos tales como mensajes u otros medios de transmisión electrónica.

Para incluir el blockchain en el proceso judicial y al interior, en las notificaciones electrónicas se sugiere que exista un entorno jurídico seguro y adecuado, esto significa crear

herramientas digitales y normativas como por ejemplo se da en Argentina, que se valida transacciones legales a través de medios electrónicos.

El entorno que se debe dar es uno tecnológico seguro y adecuado, que debe lograr que se gestión herramientas en la seguridad de la información que logre en una confidencialidad recepción, envío y conservación de documentos electrónicos, para ellos, se deberá contar con manuales de procedimientos y asignación de responsabilidades. Se ejemplifica esta situación con el control de los nodos que pueden visualizar un bloque de información con el blockchain, modificarlo, sustituirlo, o restringirlo.

El entorno administrativo seguro y adecuado debe seguir los procedimientos que se establezcan para tal fin de forma ordenada y sistemática, eso se refleja en el aspecto contractual con los smart contracts, en tanto en una licitación electrónica estatal puede evaluarse la idoneidad de los participantes, el posible cumplimiento con las responsabilidades asociadas al procedimiento.

Las formas de autenticarse en el sistema de blockchain, puede ser de tres formas: una clave o password, un token, una medida biométrica. En Colombia, los certificados digitales, funcionan a través de una clave pública que depende de cada uno de los individuos, según su jerarquía y posición en una entidad estatal. En la rama judicial, con el blockchain podría lograrse una cadena de certificados que deban asegurar las partes dentro del proceso, el tercero de confianza frente a la identificación, entre otros actores.

La tecnología blockchain ofrece una solución innovadora para el problema de la identificación en internet, que actualmente depende de intermediarios centralizados que pueden vulnerar la privacidad y la seguridad de los usuarios. La identidad digital soberana, es un concepto que propone que cada persona tenga el control total de sus datos personales y pueda decidir cómo y con quién compartirlos, sin necesidad de revelar más información de la necesaria.

La identidad digital soberana se basa en el uso de identificadores descentralizados que se registran y almacenan en una red blockchain, donde son inmutables y verificables.

La identidad digital soberana, tiene múltiples beneficios, como mejorar la protección de los datos personales, simplificar los trámites burocráticos, facilitar la inclusión financiera y fomentar la confianza entre las partes (Peña, 2022).

En este sentido, la noción de identidad, se encuentra estrechamente relacionado con la identidad física de las personas, que compone esencialmente, particularidades físicas de la persona, y elementos de la personalidad. Esta precisión de identidad, en la comunidad contemporánea, ha variado de tantas formas, que esta puede asociarse con componentes del DNI, el pasaporte o la licencia de conducción, de este modo, la noción de identidad se centra en los Estados y las grandes empresas (ITU, 2018).

Ahora bien, la identidad digital se refiere a la información generada por una entidad en el mundo digital, como internet, redes sociales y plataformas digitales. A diferencia de las identidades físicas, las identidades digitales no están centralizadas y se replican en varios sistemas y bases de datos de la red. Esto causa problemas como quedarse sin contraseñas, falta de identidad única y soberana, escalabilidad y problemas de privacidad.

Actualmente existen sistemas de autenticación de usuario y contraseña en Internet, pero esto supone perder el control sobre nuestros propios datos. Grandes plataformas digitales como Facebook y Google han desarrollado modelos de negocio basados en obtener la mayor cantidad posible de datos personales de los usuarios, lo que lleva a una dependencia excesiva de estos proveedores de servicios y a la pérdida de la soberanía digital de un país (Beltrán, S.f).

Ante estas deficiencias, es necesario redefinir el concepto de identidad digital, otorgando a los individuos control y soberanía sobre su identidad, y permitiéndoles decidir con quién compartir sus datos personales. Esto significa construir mecanismos que garanticen la privacidad

y el consentimiento en la gestión de la identidad digital es el caso de los procesos judiciales y en especial la notificación electrónica que lo que se pretende es que se restrinja a través de claves el ingreso o acceso a la información según la conveniencia que se presente en el proceso.

Uno de estos mecanismos es el uso de blockchain, una tecnología que permite la creación de registros distribuidos, inmutables y verificables de transacciones digitales. Blockchain puede facilitar la creación de identidades digitales descentralizadas, basadas en identificadores únicos y autogestionadas por sus usuarios. Estas identidades pueden almacenar y compartir datos personales de forma segura y selectiva, sin depender de intermediarios o autoridades centrales.

De esta manera, el Blockchain también puede mejorar los sistemas electrónicos de notificación judicial, que consisten en enviar mensajes de datos que contienen órdenes judiciales a las partes involucradas en un proceso. Blockchain puede garantizar la integridad, autenticidad y trazabilidad de los mensajes enviados, así como la certeza de su recepción y lectura por parte del destinatario. Además, blockchain permite el uso de contratos inteligentes para automatizar determinadas acciones procesales, como la convocatoria o la ejecución de sanciones (Bielli et al., 2022).

Además, la certificación electrónica de atributos ofrece la interesante posibilidad de dotar de eficacia jurídica a las pruebas de conocimiento cero, que consisten en presentar una prueba matemática de un dato en lugar de revelar el dato en sí. Esto puede ser útil, por ejemplo, para demostrar la mayoría de edad o la residencia en plataformas en línea, evitando la recopilación de datos excesivos e innecesarios (Bielli et al., 2022).

Con blockchain, la información de identidad se audita, rastrea y verifica en solo segundos. Las personas pueden elegir sus propios perfiles y controlar el intercambio de datos. Esto es particularmente útil en casos de suplantación de identidad y datos personales, y en este caso, en conjunto con la notificación judicial, pueden ayudar a mejorar la eficiencia y

transparencia del proceso. Por ejemplo, las notificaciones judiciales se pueden registrar en blockchain para garantizar su inmutabilidad y verificabilidad.

De conformidad con lo anterior, las herramientas tecnológicas y servicios electrónicos para identificación y autenticación deben reunir una serie de características tecnológicas. Deben ser portables, lo que implica que los certificados de firma digital deben poder ser almacenados de manera segura y sencilla en dispositivos criptográficos o servidores específicos. Además, deben permitir el uso de seudónimos, es decir, no se debe revelar la identidad real del sujeto en el certificado de firma digital (Bielli et al., 2022).

Es fundamental que estas herramientas y servicios protejan los datos e información personal, incluyendo claves privadas y credenciales. También deben ser adaptables y replicables, lo que significa que deben poder ser utilizados en diferentes contextos y escalas a nivel de la notificación. Esto se conoce como escalabilidad. Otra característica importante es la interoperabilidad, ya que deben permitir el acceso a todo tipo de servicios públicos y privados. También deben permitir la fácil y segura recuperación de claves y credenciales. Por último, deben proporcionar valor a las personas y ofrecer una experiencia de usuario satisfactoria, lo que se conoce como utilidad.

Ahora bien, este sistema de identidad, en el que el Estado proporciona un servicio como bien público o identidad jurídica, considera la identidad como un bien social. Para verificar la identidad de una persona se utilizan características únicas como huellas dactilares, apariencia física, edad y lugar de nacimiento, número de identificación, etcétera. Es importante señalar que el registro e identificación de las personas es responsabilidad del Estado para garantizar el respeto al derecho fundamental a la personalidad reconocido en la Constitución y la Declaración Universal de Derechos Humanos. Cuando se utilicen medios electrónicos e internet, se deberán adaptar los mecanismos de identificación para garantizar la seguridad jurídica y la viabilidad de

los servicios y transacciones realizadas a través de estos medios. El Estado proporciona diversas formas de identificación para que los ciudadanos puedan realizar trámites en el sector público nacional.

Existen diferentes modelos de identidad, como la identidad centralizada, donde cada servicio digital es una identidad y un proveedor de servicios, lo que genera desafíos en términos de seguridad de los datos y la necesidad de autenticación independiente para cada organización. Otro modelo es la identidad de terceros, en la que el proveedor de identidad y el proveedor de servicios son entidades separadas que interactúan entre sí. También existe la identidad federada, donde los usuarios pueden usar la misma identidad digital en diferentes sitios según acuerdos entre organizaciones.

Además, se está desarrollando el concepto de identidad digital descentralizada o autónoma, que pretende devolver la soberanía y el control de la identidad a los usuarios utilizando herramientas criptográficas y tecnología blockchain. La identidad digital abarca más que la simple identificación electrónica y se refiere a todos los atributos asociados con una persona, como calificaciones académicas, estatus profesional, datos bancarios, registros legales y administrativos y otros (Bielli et al., 2022).

Ahora bien, de conformidad con lo anterior, es claro, que la identidad digital soberana y el blockchain, pueden ser instrumentos esenciales, para resolver dificultades que eventualmente puedan presentarse. De este modo, recientemente, se ha expresado la opinión de que no basta con que los usuarios estén en el centro del proceso de identidad, sino que es necesario que sean propietarios de sus propias identidades. Asimismo, se reconoce la necesidad de compatibilidad de la identidad digital del usuario en diferentes ubicaciones, sistemas y plataformas con el consentimiento del usuario. Esta identidad debe ser transferible y no puede ser bloqueada, eliminada ni censurada por ninguna autoridad.

La tecnología Blockchain ha hecho posible crear nuevos marcos de identidad basados en el concepto de identificación autosoberana. Con este enfoque, el usuario no depende de una base de datos centralizada para acceder a servicios o productos o realizar transacciones. En cambio, la seguridad se basa en la transparencia, coherencia, ausencia de censura y descentralización que ofrece blockchain.

La cadena de bloques le permite ver cada transacción y su valor hash, y cada transacción no se puede cambiar. Esto asegura la transparencia y disponibilidad de la información siempre que un nodo esté conectado a la red. Además, existe un mecanismo de consenso preestablecido donde los nodos aprueban cada nueva transacción (Bielli et al., 2022).

En definitiva, es importante que los usuarios gestionen su propia identidad para tener control y autonomía sobre la misma. La tecnología Blockchain ofrece características que garantizan la seguridad y transparencia en los procesos de identidad digital, como sería el caso, de las notificaciones judiciales.

De esta manera, se puede presentar una situación en la que se requiera identificar al autor de una manifestación de voluntad, la cual podría lograrse mediante la tecnología blockchain, la cual puede proporcionar importantes beneficios en términos de confianza y autenticidad de los datos. Sin embargo, es importante considerar que las redes blockchain por sí solas no resuelven los problemas legales asociados con la identificación de ausentes. La autenticidad subjetiva de la autoría de una declaración de voluntad tiene más que ver con los sistemas de identificación utilizados para emitir dicha declaración que con la integridad o exactitud temporal de los datos en sí. La confianza a la hora de atribuir manifestaciones de voluntad en línea dependerá en gran medida de la fiabilidad del sistema de identificación y del control que el usuario tenga sobre su identidad digital.

Si bien las redes blockchain pueden facilitar el desarrollo de identidades digitales descentralizadas y soberanas, no garantizan seguridad jurídica en situaciones en las que se requiere una identificación definitiva. Sin embargo, ofrecen beneficios en términos de gestión descentralizada de la identidad digital y permiten el desarrollo de la llamada identidad digital autosoberana, donde el usuario tiene control sobre su propia identidad digital (Bielli et al., 2022).

Actualmente existe una fragmentación de las identidades digitales controladas por diferentes entidades, lo que resulta atractivo para los ciberdelincuentes y dificulta el desarrollo de nuevos modelos y servicios. El objetivo es pasar de identidades digitales aisladas a identidades controladas y gestionadas por el usuario, donde el usuario en cada caso autoriza y confirma el acceso a los atributos necesarios de su identidad digital.

En este sentido, la notificación judicial está estrechamente relacionada con la identidad digital. En el contexto de las transacciones legales, la identidad digital verificada puede ser crucial. Por ejemplo, cuando se recibe una notificación judicial, la identidad digital puede utilizarse para confirmar que la notificación ha llegado al destinatario correcto. En resumen, aunque el camino hacia las identidades digitales soberanas puede ser desafiante, es un paso necesario para avanzar en la era digital y puede tener un impacto significativo en áreas como las notificaciones judiciales.

La identidad digital autosoberana, o SSI (Self-Sovereign Identity), es un mecanismo que permite a las personas tomar el control total de su propia identidad digital sin depender de administradores o proveedores de identidad. A través de un sistema de identidad digital verificable y autónomo, las personas pueden acceder y administrar sus propios datos, garantizando que los sistemas y algoritmos sean transparentes, que las identidades digitales sean persistentes, portátiles e interoperables, además de estar alineadas con la economía de datos y proteger los derechos de las personas (Bielli et al., 2022).

La identidad digital autónoma se basa en el uso de un tipo de identificador llamado “identificador descentralizado” (DID), que es una URL que vincula al sujeto con un “documento de identificación descentralizado” (documento DID). Este documento describe cómo se debe utilizar el DID y cómo proporciona autenticación del sujeto asociado con el DID especificado, así como la asociación con las credenciales que se verifican.

Una de las características de DID es que se utiliza en tecnologías de contabilidad distribuida (DLT) u otras formas de redes descentralizadas, lo que significa que no requiere un sistema de contabilidad centralizado. Esto permite la implementación de una infraestructura de clave pública descentralizada (DPKI), a diferencia de los sistemas PKI clásicos basados en la centralización de la función de emisión en manos del proveedor.

En un sistema de identidad digital fuera de línea, el propietario del DID se autentica utilizando su clave pública y privada asociada y puede solicitar certificados de atributos o afirmaciones sobre sí mismo. Estos certificados son emitidos por los emisores de credenciales verificables y contienen el DID del emisor, que está firmado digitalmente por el emisor especificado. El destinatario de la credencial verifica en la cadena de bloques que la credencial especificada fue emitida por el emisor correspondiente.

Cualquier operación relacionada con la identidad digital deberá ser realizada por el propietario del DID utilizando la clave privada asociada a dicho DID. La infraestructura de clave pública (PKI) en la que se basa esta tecnología utiliza blockchain, pero el DID en sí no se almacena en cadena para cumplir con el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR).

La identidad digital autónoma ofrece varios beneficios importantes. Esto permite a los usuarios tener control total sobre su identidad y decidir qué datos específicos compartir y con quién compartirlos. Además, no depender de un sistema de registro centralizado evita la concentración de poder y la posibilidad de abuso por parte de administradores o proveedores de

identidad. Este modelo también asegura la transparencia de los sistemas y algoritmos utilizados, así como la persistencia, portabilidad e interoperabilidad de las identidades digitales.

Además, la identidad digital autónoma cumple con los requisitos de protección de datos porque el usuario tiene control sobre su identidad y puede gestionar y proteger sus datos personales por sí mismo. Esto hace que esta tecnología sea especialmente adecuada para cumplir con la normativa de protección de datos.

Si bien la intervención de los poderes públicos en la provisión de identidad no pierde su valor en el contexto de la identidad digital autónoma, su función cambia. En lugar de centralizar la autenticación, estas entidades se centran en proporcionar credenciales verificables a los usuarios. Esto significa que los organismos públicos siguen desempeñando un papel importante en la emisión y verificación de certificados (Bielli et al., 2022).

Un ejemplo práctico de cómo las autoridades públicas podrían intervenir en el sistema autónomo de identidad digital son las notificaciones judiciales. Estos avisos son comunicaciones oficiales enviadas a las partes involucradas en un proceso judicial para informarles sobre aspectos relevantes del mismo. Actualmente, estas notificaciones se realizan a través de correo postal, correo electrónico o mensajería instantánea, lo que puede generar problemas de seguridad, confidencialidad, precisión y eficiencia.

Con una identidad digital autónoma, las órdenes judiciales podrían ejecutarse de forma más segura, rápida y transparente. El emisor de la notificación sería una entidad pública que cuente con un DID y una identificación verificable que acredite su rol como autoridad judicial. El destinatario de la notificación sería el titular de un DID que tenga asociado un documento de identificación comprobable que acredite su identidad y participación en el proceso legal. El remitente enviaría la notificación al destinatario a través de un canal seguro y cifrado, utilizando el DID del destinatario y firmando la notificación con su clave privada. El destinatario recibiría

la notificación y verificaría en la cadena de bloques si el remitente es una entidad pública autorizada y si la notificación es auténtica. Esto garantizaría la seguridad, confidencialidad, exactitud y eficiencia de las comunicaciones judiciales.

4. Conclusión

La notificación es esencial en el adelanto del proceso judicial, toda vez que constituye un acto de comunicación a través del cual las partes ejercen sus derechos fundamentales a lo largo del proceso judicial, como el adecuado acceso a la administración de justicia, el derecho de defensa y el debido proceso, por ello la necesidad de realizar una debida notificación que permita conocer a las partes todas los actos realizados de principio a fin y ejercer una adecuada administración de justicia.

La notificación judicial ha tenido un desarrollo legal y jurisprudencial relevante y en lo relacionado a las tecnologías de la información y su implementación la regulación en Colombia ha venido abriendo camino al uso de estas herramientas a lo largo de los últimos años, sin embargo, el desarrollo ha sido progresivo en las distintas ramas del derecho. Si bien hace aproximadamente 27 años, en 1995, se hablaba del archivo electrónico por parte de las instituciones del Estado y la implementación de sistemas de transmisión de datos para que los usuarios envíen o reciban información requerida en sus actuaciones frente a la administración su implementación fue gradual.

Es importante mencionar que Colombia, pese a las dificultades en cuanto al acceso a internet, ha creado espacios y alternativas que permiten a la mayoría de los ciudadanos del sector rural y urbano a acceder a este servicio, bien sea de forma gratuita o con el pago de algún valor. Escenarios como Última milla móvil o Última milla hogares, planeados para garantizar el acceso a internet en espacios públicos en los distintos departamentos del territorio nacional.

El uso del correo electrónico en la comunicación judicial ha sido regulado tanto en la normativa administrativa como en el Código General del Proceso. Sin embargo, su aplicación no era preferente en los despachos judiciales, que solían utilizar otros métodos establecidos en el Código o en procedimientos vigentes. Debido a la pandemia por Covid-19, el Consejo Superior de la Judicatura ordenó su utilización en el marco del proceso judicial, junto con las tecnologías de la información y la comunicación.

Durante el estado de emergencia, se expidió el Decreto 806 de 2020, que estableció medidas para implementar estas tecnologías en las actuaciones judiciales y agilizar los procesos. La Ley 2213 de 2022 ratificó esta normativa. Aunque la implementación de la comunicación por correo electrónico y medios tecnológicos ha permitido a los ciudadanos ejercer sus derechos, debe ir de la mano con el desarrollo social, la globalización y el cumplimiento de los principios del derecho procesal y de los principios de los documentos electrónicos, así como con las normas correspondientes.

Con la finalidad de contribuir al desarrollo de la adecuada notificación en el proceso judicial, se plantea la creación y uso de un sistema a través de las tecnologías de la información y la comunicación que permitan no solo registrar los datos e información de la notificación judicial electrónica, sino que realice una serie de actividades que implican desgaste de los funcionarios de la rama judicial, los abogados y los ciudadanos; costos adicionales y retrasos en el procesos judicial, como lo han hecho otros países quienes no solo utilizan el correo electrónico para notificar a las partes de las actuaciones judiciales, sino que acuden a sistemas tecnológicos que les permiten llevar un registro de la información notificada y les permite poner en conocimiento de las actuaciones judiciales a todas las partes, de manera efectiva, a través de la tecnología, como es el caso de España, Brasil y Argentina.

Lo que se pretende con este sistema es registrar cada una de las actuaciones desde la demanda hasta su decisión y realizar las notificaciones personales, por aviso y por estado, en un solo sistema; en donde se podrá evidenciar fecha, hora, correo electrónico o dirección física de quien se va a notificar, fecha de recepción y lectura, así como quién realizó la notificación, demandante o funcionario del juzgado; además de ello, un sistema que alertara de los términos judiciales, que comprenda cada uno de los documentos a notificar y, lo más importante, que sea un sistema inalterable y que brinde seguridad de la información. Lo anterior atendiendo a las características de los documentos electrónicos, algunas de ellas que no contienen los documentos físicos como conservación, autenticidad, fiabilidad, integridad, disponibilidad, contenido estable, según el cual los documentos electrónicos no cambian en el tiempo sin ser autorizados, y documentación fija que implica que el contenido esté completo y sin alteraciones, manteniendo así su forma original.

Se presenta entonces el Blockchain como una alternativa para la adecuada notificación judicial en Colombia, como una base de datos y un sistema que es más usado para registrar transacciones, pero, para el proceso judicial, serviría para registrar las actuaciones judiciales, entre ellas la notificación, y todas sus características de envío de información y términos; se podrá también notificar a través de este sistema ya que también se registran los datos de las personas involucradas en la creación y modificación de información.

Se tratará entonces de cajas o bloques digitales, cada uno de ellos con información registrada de difícil modificación, y la cual es validada por los sujetos que hacen parte de este sistema. Para el caso en particular sería un Blockchain cerrado, es decir, una caja a la que solo podrían acceder determinadas personas, cada una tendrá un Hash que es el número que la identifica. Si se une con otra caja se unirán los Hash y si se modifica la información se registrará en el sistema quién lo realizó. Además de brindar seguridad a las partes generará menos trámites.

En lo que respecta a la notificación, realizaría este proceso y registraría los datos de recepción a los cuales podrá acceder el juez y los funcionarios en cualquier momento; además, esta caja haría las veces de un expediente judicial.

Finalmente, es importante abrir la mente a la tecnología en espacios como la justicia y en el derecho procesal, puesto que esto implicaría el adecuado ejercicio de derechos fundamentales del estado de los jueces y de las partes, así como de los principios que fundamentan el proceso. Si bien la notificación ya existe, debe ir evolucionando conforme a los desarrollos tecnológicos porque la finalidad del derecho es la justicia y se debe hacer todo por lograr la mayor seguridad y garantía en el desarrollo del proceso judicial. El Blockchain no solo ha sido propuesto en el proceso judicial, también ha sido presentado en el sector financiero, en la contratación pública en las monedas electrónicas, y hoy se presenta como una herramienta en el proceso judicial especialmente en la notificación, acto de comunicación esencial y sin el cual no habría lugar al proceso. Se debe estar a la vanguardia tecnológica.

5. Bibliografía.

- ABC Tecnología. (2017). Piotr Levashov, el «hacker» detenido en Barcelona que se hizo multimillonario lanzando «spam». https://www.abc.es/tecnologia/redes/abci-piotr-levashov-hacker-detenido-barcelona-hizo-multimillonario-lanzando-spam-201704112200_noticia.html
- Almunia, J. (1991). *Las tecnologías de la información en el proceso de modernización de la administración Pública. I Jornadas sobre tecnologías de la Información para la modernización de la Administración Pública (TECNIMAP89)*. <https://dokumen.tips/documents/jornadas-sobre-tecnologias-de-la-informacion-para-la-modernizacion-de-la.html?page=7>
- Alvarado, A. (1995). *Introducción al estudio del derecho procesal*. Editorial Rubinzal Culzoni. Argentina. <https://pdfslide.net/documents/tomo-i-introduccion-al-estudio-del-derecho-procesal-adolfo-alvarado-veloso.html>
- Alvarez, J. (2001). La firma digital y entidades de certificación. Informática y derecho. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/258725.pdf>
- Arellano, C. (1980). *Teoría general del proceso*. Editorial Porrúa. México.
- Arias, A. (2019). Revolución despapelizadora: Tecnología blockchain al proceso. Revista IN IURE, Año 9. Vol. 1. 106–117. <https://revistaelectronica.unlar.edu.ar/index.php/iniure/article/view/565/501>
- Arias, M. (2018). *Tecnología de blockchain*.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/20666/AriasTorresMariadelPilar2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bartolomeo, A. y Machin, G. (2020). *Introducción a la tecnología Blockchain: Su impacto en las ciencias económicas*. 1–15.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=JGSb9gkAAAJ&citation_for_view=JGSb9gkAAAJ:Se3iqnhoufwC

Becerra, B. (2021). *Consumo de internet en el mundo aumentó 19,5% durante la pandemia de covid-19*. <https://www.larepublica.co/consumo/consumo-de-internet-en-el-mundo-aumento-195-durante-la-pandemia-de-covid-19-3274945#:~:text=Un>

Bielli, G., Ordoñez, J. y Branciforte, F. (2022). Blockchain y derecho. La ley.

<https://tienda.thomsonreuters.com.ar/978-987-03-4429-2-blockchain-y-derecho-gaston-enrique-bielli-carlos-jonathan-ordo%C3%B1ez-fernando-omar-branciforte/p>

Boucher, P, y Nascimento, S. (2017). How blockchain technology could change our lives. Parlamento europeo.

Cappelletti, M. y Garth, B. (1996). *El acceso a la justicia. La tendencia en el movimiento mundial para hacer efectivos los derechos*. Fondo de cultura Económica. México.

Cárdenas, E. (2013). *Tecnología y administración de justicia en Colombia*. Certicámara S.A.

https://web.certicamara.com/media/23647/tecnologia_y_administracion_de_justicia_en_colombia.pdf

Chiovenda, G. (2000). *Principios de derecho procesal civil*. Tomo 2. Editorial Reus: Madrid.

Congreso de la República (1996). *Ley 270 del 7 de marzo de 1996*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6548#:~:text=Exp>

ide%20la%20Ley%20Estatutaria%20de,las%20jurisdicciones%20y%20altas%20Cortes.
Congreso de la República (1999). *Ley 527 del 18 de agosto de 1999. 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.* http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html

Congreso de la República (2005). *Ley 962 del 8 de julio de 2005. Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.*
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=17004>

Congreso de la República (2006). *Ley 1111 del 27 de diciembre de 2006. Por la cual se modifica el estatuto tributario de los impuestos administrados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.*
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22580>

Congreso de la República (2009). *Ley 1342 del 30 de julio de 2009. 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's, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.*
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>

Congreso de la República (2012). *Ley 1564 de 2012. Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones.*
https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/tramites_servicios/apostilla_legalizacion/ley_1564_de_2012_codigo_general_del_proceso.pdf

Congreso de la República (2022). *Ley 2213 de 2022. Por medio de la cual se establece la*

vigencia permanente del decreto legislativo 806 de 2020 y se adoptan medidas para implementar las tecnologías de la información y las comunicaciones en las actuaciones judiciales, agilizar los procesos judiciales y flexibilizar la atención a los usuarios del servicio de justicia y se dictan otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=187626>

Consejo de Estado (2017). *Radicación C.E.00210 de 2017. Sala de Consulta y Servicio Civil.*

C.P. Namén Vargas, Álvaro.

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=82338

Constitución Política de Colombia (1991).

<https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Corporación Excelencia para la Justicia (2022). Índice de congestión de la rama judicial en

Colombia (Sector Jurisdiccional). [https://cej.org.co/indicadores-de-](https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/efectividad/indice-de-congestion-de-la-rama-judicial/)

[justicia/efectividad/indice-de-congestion-de-la-rama-judicial/](https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/efectividad/indice-de-congestion-de-la-rama-judicial/)

Corte Constitucional (2011). *Sentencia T-799/11. M.P. Sierra Porto, Humberto Antonio.*

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/T-799->

[11.htm#:~:text=El%20derecho%20fundamental%20de%20acceso,sin%20la%20representaci%C3%B3n%20de%20abogado.](https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/T-799-11.htm#:~:text=El%20derecho%20fundamental%20de%20acceso,sin%20la%20representaci%C3%B3n%20de%20abogado.)

Corte Constitucional (2018). *Sentencia T-025/18. M.P. Ortiz Delgado, Gloria Stella.*

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2018/t-025-18.htm>

Corte Constitucional (2013). *Sentencia C-012/13. M.P. González Cuervo, Mauricio.*

<https://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2013/C-012-13.htm>

Corte Constitucional (2019). *Sentencia C-570 de 2019, Expediente D13210. M.P. Fajardo*

Rivera, Diana. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2019/C-570-10.htm>

Corte Constitucional (2020). *Sentencia STC3610-2020 Radicación 11001-22-03-000-2020-00548-01*. M.P. *Tolosa Villabona, Luis Armando*. <https://vlex.com.co/vid/sentencia-corte-suprema-justicia-847678967>

Corte Constitucional (2020). *Sentencia C- 420 de 2020*. M.P. *Ramírez Grisales, Richard*. https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/27833/68_Sentencia%20C-420-20%20-%20CC_C-420-20_24092020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Corte Constitucional (2021). *Sentencia C-029/21*. M.P. *Ortiz Delgado, Gloria Stella*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2021/C-029-21.htm>

Corte Suprema de Justicia (2016). *Sala de Casación Penal - Radicación No. 46628 de 2016*. M.P. *Salazar Cuéllar, Patricia*. <https://www.cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/relatorias/pe/b1abr2016/AP1563-2016.pdf>

Corte Suprema de Justicia (2020). *Sala Civil, Radicación 11001-02-03-000-2020-01025-00*. M.P. *Quiroz Monsalvo, Aroldo Wilson*. <https://www.cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2020/06/11001-2020-01025-00-mensaje-de-datos-libertad-probatoria-recepcio%CC%81n.pdf>

Corte Suprema de Justicia (2020). *Sentencia 3586-2020, Radicación N.º 11001-02-03-000-2020-01030-00*. M.P. *Tolosa Villabona, Luis Armando*. <https://www.cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2020/06/11001-02-03-000-2020-01030-00-FALLO.pdf>

De la Cuadra, E. (1996). Internet: conceptos básicos. *Cuadernos de documentación multimedia*, 5(0), 35–56. <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/view/59279>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2021). *Boletín Técnico Comunicaciones en Hogares – ENTIC Hogares 2020*. 1–43. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/entic/bol_entic_hogares_2021.pdf

f

Departamento Nacional de Planeación (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia"*. <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx>

Devis, H. (1970). *Teoría general de la prueba judicial*. In *Temis: Vol. Tomo I*.
https://www.corteidh.or.cr/tablas/13421_ti.pdf

Devis, H. (1981). *Compendio de derecho procesal*. ed. ABC, Bogotá, pág. 161.

Devis, H. (1984). *Teoría general del proceso*. Editorial Universidad. Argentina.
<https://andrescusi.files.wordpress.com/2020/06/teoria-general-del-proceso-devis-echandia.pdf>

Díaz, J. (2020). *Reflexiones sobre los principios de celeridad, imparcialidad y eficiencia en el Código General del Proceso*. Revista Jurídicas CUC. DOI:
10.17981/juridcuc.16.1.2020.18

Espinosa, S. (2020). Guía de referencia de Blockchain para la adopción e implementación de proyectos en el Estado Colombiano. *MinTIC*, 118. <https://www.arduino.cc/reference/es/>

Flórez, O. (2011). *Uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC) en los sistemas judiciales*. <https://fdocuments.co/document/el-rol-de-las-nuevas-tecnologas-en-el-sistema-de-justicia-distintas-herramientas.html?page=58>

Graells, M. (2012). *Impacto de las tic en la educación: Funciones u limitaciones*. 15.
<https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns2.5397>

Guerrero, V. y Lamus, A. (s.f.). *Blockchain, en el proceso de transformación e implementación del expediente digital en la justicia colombiana*.
<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2151/Articulo%20Blockchain%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ITU. (2018). Committed to connecting the world.

<https://www.itu.int/en/council/2018/Pages/default.aspx>

Jarama, Z., Vásquez, J. y Durán, A. (2019). *El principio de celeridad en el código orgánico general de procesos, consecuencias en la audiencia.*

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1127>

Kriptomat, (s.f.). Una breve historia de la tecnología blockchain que todo el mundo debería leer

<https://kriptomat.io/es/blockchain/historia-de-blockchain/>

Laguado, R. (2003). *Actos administrativos por medios electrónicos.* Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. 89–128. [https://revistas-](https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/vniversitas/article/view/29/10)

[colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/vniversitas/article/view/29/10](https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/vniversitas/article/view/29/10)

Llamas, J. y Llamas, I. (2019). *Democracia tecnológica. Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents.*

https://www.academia.edu/39711272/Democracia_Tecnol%C3%B3gica

Martín, I. (2009). *Las Notificaciones Electrónicas en el Procedimiento Administrativo España.*

Editorial Tirant lo Blanch, 1º Edición.

Martínez, D. (2018). *Soft law administrativo y su control judicial en Colombia.* 289–343.

<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/5467/6661>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2018). *Puntos Digitales.*

<https://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-669.html>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2020). *¿Cómo acceder al programa del MinTIC que ofrece Internet fijo de bajo costo?*

<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/126387:Como-acceder-al-programa-del-MinTIC-que-ofrece-Internet-fijo-de-bajo-costo>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2022). *Proyecto.*

<https://mintic.gov.co/micrositios/ultimamilla/navegatic/780/w3-propertyvalue-227403.html#:~:text=Navega TIC es un ambicioso,iniciativas del Viceministerio de Transformación>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2022). *Estado zonas digitales*. <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-199090.html>

Miranda, J. y Maestre De La Espriella, L. (2019). *Acceso a la administración de justicia en Colombia: Tareas pendientes*. *Advocatus*, 33, 165–174. <https://doi.org/10.18041/0124-0102/a.33.6038>

Namen, D. (2020). *Notificaciones electrónicas judiciales: una aproximación a la reglamentación y uso en algunos países iberoamericanos*. *Vniversitas*, 69, 1–25. <https://doi.org/10.11144/javeriana.vj69.neja>

Navarro, E. y Moscoso del Prado, L. (2008). Foro De Actualidad. *Actual. Jurídica Uriá Menéndez*, 19(i), 59–62. <http://www.uria.com/documentos/publicaciones/3074/documento/articuloUM.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO (2002). *Information and Communication Technology in Education : Opportunities*. *Journal of Baltic Science Education*, 5. <https://www.unesco.org/en/education/digital>

Pallares, E. (1965). *Derecho Procesal Civil*. Editorial Porrúa. México.

Peña, A. (2022). *Cómo la blockchain fomenta la Identidad Digital Soberana (SSI)*. BeinCrypto. <https://es.beincrypto.com/aprende/blockchain-identidad-digital-soberana-ssi/>

Presidencia de la República (1989). *Decreto 624 del 30 de marzo de 1989. Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales*.

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/estatuto_tributario.html

Presidencia de la República (1995). *Decreto Ley 2150 de 1995. Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1208>

Presidencia de la República (2012). *Decreto 0019 del 10 de enero de 2012. Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45322>

Presidencia de la República (2015). *Decreto 1078 del 26 de mayo de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77888>

Presidencia de la República (2017). *Decreto 1413 del 25 de agosto de 2017. Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83253>

Presidencia de la República (2020). *Decreto 806 del 4 de junio de 2020. Por el cual se adoptan medidas para implementar las tecnologías de la información y las comunicaciones en las actuaciones judiciales, agilizar los procesos judiciales y flexibilizar la atención a los usuarios del servicio de justicia, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=127580>

Preukschat, A. (2017). *Blockchain: La Revolución Industrial de Internet*. Ediciones Gestión 2000. Barcelona.

Quintero, G. (2011). *Contencioso Administrativo y medios electrónicos: un gran paso hacia la modernización del ejercicio de la justicia administrativa*. *Revista de Derecho Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, 7, 4–27.

<https://ezproxy.eafit.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=91986244&lang=es&site=ehost-live%5Cnhttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=91986244&lang=es&site=ehost-live%0Ahttps://ezproxy.eafit.e>

Romero, M., Figueroa, G., Vera, D., Álava, J., Parrales, G., Álava, C., Murillo, Á. y Castillo, M. (2018). *Mecanismo Correctivos en seguridad informática*. In *Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades*. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/10/Seguridad-informática.pdf>

Saavedra, M. y serrano, G. (2015). *La aplicación de medios electronicos para la notificación de actos administrativos en colombia en relación con el derecho comparado*. Universidad La Gran Colombia.

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3709/Medios_notificaci%c3%b3n_actos_administrativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tapscott, D. y Tapscott, A. (2016). *La revolución del Blockchain*. <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/asdisal/wp-content/uploads/2019/06/07201007/2016-La-Revolucio%CC%81n-Blockchain-Don-Tapscott.pdf>

Torres, N. (2020). *La notificación judicial por medios electrónicos en Colombia como herramienta para el sistema judicial*. Universidad Externado de Colombia [Tesis de

maestría]. <https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/2953/GGAAA-spa-2020->

[La_notificacion_judicial_por_medios_electronicos_en_Colombia_como_herramienta_pa
ra_el_sistema_judicial?sequence=1&isAllowed=y](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/2953/GGAAA-spa-2020-La_notificacion_judicial_por_medios_electronicos_en_Colombia_como_herramienta_para_el_sistema_judicial?sequence=1&isAllowed=y)

Torres, N. (2020). La notificación judicial por medios electrónicos en colombia como herramienta para el sistema judicial [Tesis de pregrado, Universidad externado de colombia]. Repositorio institucional.

<https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/4f6bdc3e-36b7-41a6-bec1-8ed64dee8eb3/content>

Onocko, S. (2022). blockchain y proceso judicial. La ley.

Vinnik, A. (2019). United states district court northern district of california san francisco division. <https://www.justice.gov/usao-ndca/press-release/file/984661/download>

Gonzalo Gossweiler (2019) Blockchain: dos casos de empresas argentinas

<https://www.ambito.com/negocios/blockchain/dos-casos-empresas-argentinas-n5021712>