# EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) PARA LA NOTIFICACIÓN DE ACTOS ADMINISTRATIVOS EN TIEMPOS DE COVID

**Maestría en Derecho del Estado con énfasis en gestión y regulación de telecomunicaciones.**

**VANESSA GIL GÓMEZ**

**Asesor: Julián Andrés Pimiento Echeverri**

**Evaluador: Jorge Enrique Santos Rodríguez**

**Bogotá DC - 2022**

## RESUMEN

Cuando los gobiernos del mundo entero se vieron abocados a desarrollar el gobierno electrónico, buscando paliar los efectos devastadores de la pandemia por la imposición de cierres y cuarentenas, se pudo advertir el vacío regulatorio en términos de los procesos y procedimientos y la falta de capacidades que permitieran garantizar la continuidad del funcionamiento del Estado y las instituciones, así como la permanencia y prevalencia del Estado de Derecho.

El propósito de este trabajo es identificar aspectos relevantes de los usos y aplicaciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y su incorporación al marco normativo colombiano, verificando la legalidad de las actuaciones, en particular de la notificación administrativa electrónica, dado que, de no contar con la observancia de los requisitos legales y sin las capacidades ni competencias desarrolladas para hacerlo, podría ser arbitraria, o ineficaz.

Se encontró que, aunque es posible y existen las herramientas legales que permiten la implementación de la notificación electrónica de actos administrativos, las administraciones deberán seguir haciendo uso de sistemas híbridos hasta tanto el Estado no despliegue los recursos necesarios para dotar de capacidades (humanas y tecnológicas) a la administración y a los administrados

## ABSTRACT

When governments around the world were forced to develop digital government, seeking to lessen the devastating effects of the pandemic by the imposition of closures and quarantines, it was possible to notice the regulatory vacuum in terms of processes and procedures and the lack of capacities to guarantee the continuity of the optimal operation of the state and institutions, as well as prevalence of the rule of law.

The purpose of this research is to identify relevant aspects of the uses and applications of information and communication technologies and their incorporation into the Colombian regulatory framework. It should be noted to guarantee legality in electronic government-notification, because It could be arbitrary for non-fulfillment of legal responsibility or low capabilities developed.

It was found that, although it is possible and there are legal tools that allow the implementation of electronic notification of administrative acts, administrations should continue to make use of hybrid systems until the State deploys the necessary resources to provide both human and technological capacities, to the administrator and the society.

**CONTENIDO**

**RESUMEN ----------2**

**ABSTRACT----------3**

**CONTENIDO ----------4**

**I. INTRODUCCIÓN ----------5**

**II. TECNOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. LA NOTIFICACIÓN DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS A PARTIR DE LAS NORMAS DE EMERGENCIA. ----11**

**a. Un marco fáctico y normativo: el ejercicio de poderes excepcionales para conjurar la crisis causada por la pandemia ----------11**

**b. La notificación de los actos administrativos en el derecho colombiano --13**

**i. La definición de acto administrativo según la jurisprudencia y la doctrina ----------13**

**ii. Notificación de los actos administrativos como expresión del derecho fundamental al debido proceso ----------14**

**III. USO DE HERRAMIENTAS TIC y LA NOTIFICACIÓN EN COLOMBIA --------19**

**IV. VISIÓN CRÍTICA DE LA CUESTIÓN Y ALTERNATIVAS DE CONSOLIDACIÓN DEL USO DE LAS TIC EN LA NOTIFICACIÓN DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS----------23**

**a. Un marco conceptual: las categorías de análisis de herramientas tecnológicas para la gestión pública ----------23**

**i. Gobierno abierto ----------25**

**ii. Gobierno electrónico ----------26**

**iii. Criptografía y Sistemas de Cifrado----------26**

**iv. Sistemas de Código Abierto (Open Source) y Accesibilidad ----------27**

**v. Firma digital----------28**

**vi. Certificados Digitales ----------28**

**vii. Interoperatividad ----------29**

**viii. Documentos: electrónicos, digitales, virtuales y digitalizados ---------29**

**ix. Notificación electrónica----------30**

**x. Domicilio electrónico ----------31**

**b. La cuestión de la seguridad y protección de datos----------31**

**V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES----------38**

**VI. BIBLIOGRAFÍA----------41**

## I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció que la enfermedad por Coronavirus del año 2019 (COVID-19) era una *"emergencia de salud pública de importancia internacional"*[1]. Algunos destacados expertos en salud y la Organización de las Naciones Unidas describieron al COVID-19 como el principal riesgo multidimensional enfrentado por las personas vivas en el mundo: social, económico y de salud.[2]

La nueva enfermedad por el virus del SARS-COV-2 (COVID-19) se extendió rápidamente en todo el mundo y en poco tiempo causó una importante crisis de salud pública. Para el 15 de agosto de 2020 (es decir, dentro de los ocho meses posteriores a la detección de la primera infección), más de 20 millones de personas estaban infectadas y más de 760 mil habían muerto[3].

Los gobiernos de todo el mundo buscaron soluciones para minimizar los casos de infectados por la pandemia de COVID-19, de un lado mediante el uso de rastreo de contactos basado en aplicaciones móviles y del otro por medio de las cuarentenas generalizadas que obligaron a centrar casi todas las actividades sociales cotidianas (la educación, el comercio, el servicio público y la atención en salud) en el uso de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones - TIC (en adelante se usará indistintamente nombre o sigla), particularmente en lo que conocemos como “La Nube”[4].

Los desarrollos tecnológicos pueden ayudar a rastrear casos tanto de infectados como de sospechosos casi en tiempo real, así como los sistemas de E-Learning (aprendizaje electrónico), E-Government (gobierno electrónico), E-Health (TIC aplicada a la salud), E-Procurement (Contratación electrónica) y otras aplicaciones, contribuir al avance de los procesos sociales[5]. Los gobiernos se apresuraron a desarrollar e implementar aplicaciones y marcos transaccionales que les permitieran paliar los efectos devastadores de la pandemia en los

---

[1] ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Coronavirus disease (COVID-19)*. [En línea]. OMS. 2021. Disponible en internet : https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

[2] FILIPPOV, A. *La pandemia de COVID-19 pudo haberse evitado y, sin embargo, el mundo aún no está preparado para frenar otra*. UN News. Retrieved [en línea], 2021. Disponible en internet: https://news.un.org/es/story/2021/05/1491922

[3] BBC News. Los gráficos que muestran dónde se está propagando más el coronavirus en el mundo (y qué está pasando en América Latina). [en línea]. 2020. Disponible en internet: https://www.bbc.com/mundo/noticias-53723975

[4] Servidores con acceso en línea en los que se ejecutan programas y se almacenan sus datos

[5] MANDLOI, D. *Information Technology in Today's era: E-Governance, E-Learning, E-Commerce, E-Health*. [En línea] Academia.edu. 2015. Disponible en internet: https://www.academia.edu/14251161/Information_Technology_in_Today_s_era_E_Governance_E_Learning_E_Commerce_E_Health

ámbitos económicos y sociales. Sin embargo, varias aplicaciones y transacciones plantean importantes problemas de privacidad ya que recopilan datos sensibles e identificables personalmente de los usuarios, y de autenticidad, seguridad y legalidad porque carecen de control y transparencia del usuario en el procesamiento o normas de procedimiento legal.

La imposición de cierres temporales de ciudades, administraciones gubernamentales, centros educativos, comercios, entre otros; para frenar la propagación del COVID-19, no solo provocaron enormes pérdidas económicas y sociales sino también limbos legales.

Este trabajo pretende profundizar en las características de las interacciones entre sociedad y Estado y la legalidad de los procedimientos administrativos en el marco de las TIC en Colombia para garantizar el debido proceso en la gestión administrativa del gobierno.

El desarrollo de la tecnología ha permitido a las organizaciones lograr un mayor rendimiento y realizar operaciones que antes no eran posibles. La transición de los primeros sistemas tecnológicos hasta los actuales basados en la nube, ha sido un proceso complejo, un repaso de su evolución permite comprender mejor el contexto actual.

La tecnología informática tuvo su inicio en 1950 cuando las grandes organizaciones empezaron a hacer uso de equipos o servidores centrales (mainframe) para aplicaciones críticas y procesamiento de datos masivos. La computación basada en una unidad central permitió el desarrollo tecnológico por medio del acceso compartido a múltiples usuarios ya que el precio de la tecnología era muy elevado. Alrededor de los años setenta el desarrollo de máquinas virtuales *(virtual machine)* hizo posible la ejecución de varios sistemas operativos de manera simultánea dentro de un hardware físico, que puede ejecutar a la vez un sistema operativo completamente diferente lo cual llevó al mainframe a otro nivel impulsando la virtualización[6].

La virtualización se convirtió en el agente catalizador de la evolución de la comunicación y la información. En la década de los años noventa, las empresas de telecomunicaciones comenzaron a ofrecer conexiones de red privada virtualizadas; en lugar de construir infraestructuras físicas que podían proporcionar a los usuarios una suerte de acceso compartido a la misma

[6] RICART, J. E., CERUZZI, P. E., & ROSENBERG, N. *Historia de la informática.* [En línea]. *OpenMind*. BBVA. 2008. Disponible em internet: https://www.bbvaopenmind.com/articulos/historia-de-la-informatica/

infraestructura física lo que fue la génesis de lo que se conoce hoy como la computación en la nube (Cloud computing)[7].

De acuerdo con IBM la computación en la nube es una herramienta que permite pago por uso, es decir, consiste en un modelo que entrega recursos informáticos configurables en tiempo real; por ejemplo: redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios. Los recursos informativos suministrados a través de Internet tienen la característica de ser altamente escalables de manera que permite que se pague únicamente lo que se usó[8]. Esta herramienta ha cambiado la forma en la que las personas registran, almacenan y agregan su información personal, de aquí que las protecciones a la privacidad y la autenticidad se conviertan en un reto que merece una regulación eficaz que permita responder a los avances tecnológicos.

Las características principales de la nube son, además del autoservicio bajo demanda, una considerable amplitud de acceso en red a través del uso de capacidades disponibles a través de conexiones de red estandarizadas desde diferentes tipos de dispositivos (PC, tabletas o teléfonos). La nube también permite una agrupación de recursos, pese a que puedan tener diversas ubicaciones, pero con la capacidad de ponerse a disposición del usuario en el menor tiempo posible[9].

Pese a los avances tecnológicos acaecidos en épocas recientes y cuyos cambios en las últimas dos décadas han marcado esta era, aún los gobiernos no parecen preparados para integrarlos a sus procesos. El advenimiento de la pandemia hizo manifiesto este vacío, no sólo en el nivel del acceso a los recursos, sino también en la casi completa ausencia de regulación.

En Colombia se hizo urgente la incorporación al ordenamiento jurídico, en especial en lo relacionado con el LEAJ[10], el CGP[11] y CPACA[12], de normatividad relativa al uso de herramientas electrónicas y de TIC. Es relevante la reglamentación de las notificaciones administrativas realizadas haciendo uso de herramientas TIC y su relación con las garantías al debido proceso como derecho fundamental de todos los administrados.

---

[7] HERNÁNDEZ, N., & FLOREZ, Á. *Computación en la nube | Mundo FESC*. FESC. [Em línea]. 2014. Disponible en internet: https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/48

[8] LOHR, S. *Google and I.B.M. Join in 'Cloud Computing' Research*. The New York Times. [Em línea]. 2007. Disponible en internet : http://www.nytimes.com/2007/10/08/technology/08cloud.html?_r=1&or.

[9] CHAI, X., TAO, F., WANG, L., & ZHANG, L. *Cloud manufacturing: key characteristics and applications.* [en línea]. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing: Vol 30, No 6*. Taylor & Francis Online. 2014. Disponible en internet: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0951192X.2014.902105

[10] Ley 270 Estatutaria de la Administración de Justicia

[11] Código General del Proceso, Ley 1564 de 2012

[12] Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 1437 de 2011

No es secreto para nadie que el sector TIC evoluciona a gran escala, incluso siendo superior a los comportamientos sociales y a sobretodo los desarrollos normativos. Es por ello por lo que resulta imperativa la estructuración de una regulación robusta, que permita una interpretación general práctica, dinámica y con una hermenéutica sólida, que impida crear sesgos para cada uno de los involucrados.

El presente texto corresponde al resultado de una investigación socio - jurídica aplicada desde el punto de vista de los procedimientos administrativos y la construcción sistémica de los nuevos paradigmas impuestos por la tecnología y la interacción en la nube, así como la legalidad de dicha interacción. Es el resultado de una investigación que relaciona el área del derecho con la del desarrollo y aplicación tecnológica.

La metodología de investigación consistió en una indagación de carácter exploratorio y descriptivo, sobre dos aspectos: uno de ellos es el formal, es decir un rastreo de los desarrollos normativos y regulatorios en torno a los actos administrativos que denotan actuaciones de las autoridades, así como las condiciones de notificación de estos, de otro lado sobre la incorporación de las TIC como herramienta en la normatividad procesal. El otro menos formal consistió en la búsqueda, consulta y análisis textual de documentación académica reciente (en su mayoría extranjera) relacionada con el uso de herramientas tecnológicas por parte de los gobiernos en el contexto de la pandemia publicados recientemente entre 2020 y 2021 y los aspectos tecnológicos de las TIC necesarios para realizar la notificación electrónica que garanticen el debido proceso.

Fueron objeto de estudio en primer lugar diversas fuentes documentales que abordan: el Estado de derecho en el marco de la emergencia por COVID-19, la evolución tecnológica de TIC y su aplicación reciente, el papel de la notificación administrativa en la gestión pública; las controversias éticas en relación con la protección de datos y la seguridad de la información y la legislación actual que regula los procedimientos administrativos en Colombia. En segundo lugar, documentación sobre aspectos tecnológicos de TIC para gobiernos y protección de la información y la incorporación de herramientas que permitan garantizar su seguridad en el marco de los deberes del Estado.

Las fuentes de información fueron documentales, dentro de las cuales estuvieron: i) Leyes 270 de 1996, 1564 de 2012, 1437 de 2011, 527 de 1999, 1341 de 2009, 2108 de 2021, Ley “Antitrámites” y 2080, 2021 ii) Decreto Legislativo 417/2020, Sentencia T-404/2014, Decretos reglamentarios MinTIC y Auto 230/2020, iii) Varios textos de autores académicos recientes que abordan el papel de las TIC en la pandemia, los retos de la seguridad de la información y la protección de datos y las necesidades regulatorias en la materia; de otro lado,

se realizó una búsqueda exploratoria de todo el material noticioso que fue posible sobre las medidas adoptadas por el gobierno nacional de Colombia en el marco de la pandemia para asegurar el cumplimiento del debido proceso y la incorporación de las TIC en la gestión administrativa.

El instrumento principal para la recolección de información fueron las fichas de lectura de las fuentes documentales y su organización por categorías de acuerdo con los objetivos específicos de este trabajo y con las categorías de análisis seleccionadas de herramientas tecnológicas para la gestión pública que se encuentran en el documento.

Finalmente fue posible evidenciar que, aunque existen las herramientas que permiten la implementación de la notificación electrónica de actos administrativos, las administraciones deberán seguir haciendo uso de sistemas híbridos hasta tanto el Estado no despliegue los recursos necesarios para dotar de capacidades (humanas y tecnológicas) a la administración y a los administrados.

Antes de la pandemia la regulación de los procedimientos administrativos contenía un conjunto de reglas de conocimiento y aplicabilidad por parte de las ramas del poder público con varios fines, entre ellos los más importantes: garantizar el acceso de los ciudadanos a la administración de justicia y el cumplimiento por parte de la autoridad del derecho fundamental al debido proceso. Este último no solo se limita a la administración de justicia, sino también a las actuaciones de cualquier autoridad desde las diversas ramas del poder que garantiza el sometimiento y el respeto al Estado de Derecho y el cumplimiento de los deberes constitucionales y legales al que están sometidas todas las Instituciones.

Cuando los gobiernos del mundo entero se vieron abocados a implementar aceleradamente el gobierno electrónico, buscando paliar los efectos devastadores de la pandemia por la imposición de cierres y cuarentenas, se pudo advertir el vacío regulatorio en términos de los procesos y procedimientos que permitieran garantizar la continuidad del funcionamiento del Estado y de todas sus instituciones, así como la permanencia y prevalencia del Estado de Derecho.

El propósito de este trabajo consiste en identificar, de un lado aspectos relevantes de los usos y aplicaciones de TIC y su incorporación al marco legal colombiano, especialmente en lo que atañe a garantizar la legalidad de las actuaciones públicas, debido a que, en particular, podría ser arbitraria la determinación de la notificación administrativa, cuando se realiza de manera electrónica sin la observancia de sus requerimientos y sin las capacidades desarrolladas para hacerlo.

En consecuencia, cabe preguntarse: ¿Cómo implementar adecuadamente en Colombia la notificación electrónica de actos administrativos y qué debe hacer el gobierno para percatarse de que el administrado haya recibido a satisfacción la decisión tomada y los administrados de que sus comunicaciones sean tenidas en cuenta garantizando el debido proceso?

Si bien podría ser de difícil manejo para ambas partes (autoridades y administrados), resulta ser más complejo para la administración, puesto que si bien, el Estado tiene un dominio sobre la ciudadanía, esta última es la que tiene un manto de garantías que cobijan sus derechos fundamentales, lo que deja al Estado bajo ciertas desventajas.

Como hipótesis se plantea que es efectiva la notificación electrónica y que garantiza los derechos fundamentales del administrado haciendo uso de los desarrollos actuales de la legislación colombiana incrementando los recursos y capacidades de sus instituciones para incorporar efectivamente las TIC a su gestión administrativa

La hipótesis presupone que se cuenta con una adecuada regulación que abarca en su integridad, las comunicaciones oficiales. Particularmente para las Entidades Públicas pertenecientes al poder ejecutivo, quienes requieren contar con políticas de manejo de la información como protección de datos, autenticación y seguridad tan claras que permitan, de un lado, garantizar el derecho a la información con una política de seguridad y privacidad sólidamente estructurada y garantista, y de otro, educar al administrado, propender y promulgar por la ética y responsabilidad que les corresponde a los ciudadanos para evitar que éstos y aquellos se sirvan de artimañas para eludir las decisiones cuando son contrarias a intereses particulares.

Con el fin de corroborar la hipótesis y su presupuesto se planteó y expuso la coyuntura de los Estados en el contexto de la pandemia provocada por el COVID-19, los retos para sus estados de derechos y sus sistemas de justicia en general. De manera particular, se indagó el esquema conceptual y normativo de los actos administrativos en Colombia y el papel de la notificación como garantía de cumplimiento del debido proceso y el desarrollo legal y reglamentario para la implementación de la notificación electrónica de los actos administrativos. Finalmente se investigaron los aspectos tecnológicos necesarios para realizar la notificación electrónica de actos administrativos.

## II. TECNOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. LA NOTIFICACIÓN DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS A PARTIR DE LAS NORMAS DE EMERGENCIA.

### a. Un marco fáctico y normativo: el ejercicio de poderes excepcionales para conjurar la crisis causada por la pandemia

En el derecho colombiano, se puede encontrar el ejercicio de poderes de excepción en cabeza del Gobierno Nacional dentro del ordenamiento jurídico a lo largo de toda la vida republicana, no sólo por su regulación normativa y su existencia jurídica, sino por el recurrente uso que se ha hecho de ellos[13]. La Constitución Política de 1991 contempla tres situaciones que pueden permitir el ejercicio de poderes de emergencia: la guerra exterior, la conmoción interior y la emergencia económica, social o ecológica. La Carta establece esta clasificación como base para el otorgamiento de los poderes de emergencia que pueden ejercerse para estas situaciones especiales de acuerdo con sus categorías y no con base en la intensidad de cada situación.

El gobierno colombiano declaró el Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica a través del Decreto Legislativo 417 del 17 de marzo de 2020 en el marco de la declaración mundial de la Pandemia con el fin de ejercer las facultades dadas por el artículo 215 de la Carta y que a decir de la Corte Constitucional de Colombia cumplió con todas las formalidades jurídicas además que *"obedecen a la crisis que emerge en Colombia y en los demás países del mundo globalizado, por la presencia del coronavirus, pandemia generada por la infección del COVID-19 y que ha sido reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) a partir del 11 de marzo de 2020"*[14].

Esta declaratoria exigió unos rápidos ajustes por parte del Ejecutivo, dadas sus capacidades por los poderes de excepción, para garantizar, no solo la operatividad del gobierno en todos sus niveles, sino la protección del Estado Social de Derecho por medio de las garantías constitucionales a todos los administrados.

Un tema fundamental, entrando en una cuestión Constitucional, es la participación del juez como garante ineludible de los derechos humanos y el debido proceso. En este sentido, el COVID-19 planteó un desafío particular para el ejercicio y el cumplimiento del derecho, porque se pudo considerar como

---

[13] VANEGAS, P. P. *La Constitución colombiana y los estados de excepción: veinte años después. Revista Derecho del Estado*, [En línea] *na*(27), 261-290. 2011. Disponible en internet: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-98932011000200012

[14] CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOJURÍDICAS. *El Derecho en Tiempos de Pandemia* (Universidad Libre, Compiler). [en línea]. Bogotá. 2020. Disponible en internet: https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19775

efecto relevante el impacto secundario de la pandemia en los sistemas legales de todo el mundo en general y en el colombiano en particular.

Estimaciones recientes sugieren que dos mil millones de personas viven en este momento en países cuyo ejercicio del derecho (la legislatura y la justicia) fue cerrada o limitada debido a la pandemia[15]. Lo anterior genera preocupación, no sólo por el ejercicio de la actividad legislativa sino también por la salud de la aplicación de justicia, la prevalencia del Estado de derecho y la estabilidad de las democracias.

El Covid-19 y las medidas tomadas para contener su propagación, particularmente los requisitos de distanciamiento social y las limitaciones de aglomeraciones, dificultaron no sólo el funcionamiento del sistema de justicia sino el de todas las Entidades Estatales, considerando las características institucionales fundamentales del ejercicio y la aplicación del debido proceso. El funcionamiento mismo del Estado se basa en la interacción entre personas en torno al eje de la actividad administrativa "*garantía de seguridad, defensa y contradicción"*[16]. De hecho, la idea del derecho administrativo tiene que ver con la salvaguardia del ordenamiento jurídico por medio de la aplicación del debido proceso.

A la luz de los acontecimientos en Colombia, el poder ejecutivo ejerció ampliamente los poderes excepcionales amparados por la Constitución Política, lo cual desembocó en que las entidades públicas operaran bajo un sin número de actos administrativos transitorios que modificaron de forma temporal las formas de sus actuaciones sin un marco regulatorio sólido. En el caso del poder Judicial el ejecutivo debió legislar por decreto con el fin de proveerles de un marco legal para la administración de justicia haciendo uso de TIC. El análisis del impacto de los acontecimientos en el funcionamiento de los sistemas legislativos, no sólo en Colombia sino en el resto de los países, constituye un tema sensible de estudio que deberá ser abordado en otras investigaciones teniendo en cuenta su impacto en los regímenes democráticos.

Como se mencionó anteriormente, en contextos de Estados de Emergencia la rama ejecutiva tiende a acumular poder, centralizar la autoridad buscando ser lo más eficientes, rápidos y oportunos posibles lo que conlleva en ocasiones a eludir las regulaciones y las formas del proceso administrativo. Los estados de excepción pueden conducir a un rompimiento del equilibrio de poder que se refleja en posiciones más vulnerables de los poderes Legislativo y Judicial frente al Ejecutivo. Tal realidad, pone de manifiesto aún más, la necesidad de abordar

---

[15] BAR-SIMAN-Tov, I. Covid-19 meets politics: the novel coronavirus as a novel challenge for legislatures. [en línea]. *Routledge*, *8*(1-2), 2020. 11-48. Disponible en internet: https://www.tandfonline.com/loi/rtpl20

[16] SANTOFIMIO, J. O. *Procedimientos Administrativos y Tecnología* (Serie de Derecho Administrativo ed., Vol. 14). Universidad Externado de Colombia. Bogotá. Pág. 19. 2011

y profundizar en el conocimiento de los instrumentos que permitan, haciendo uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, la garantía del mantenimiento del debido proceso a través del correcto ejercicio de la notificación administrativa.

## b. La notificación de los actos administrativos en el derecho colombiano

### i. La definición de acto administrativo según la jurisprudencia y la doctrina

De manera particular, teniendo en cuenta los objetivos de este documento y la importancia expuesta por la pandemia de abordar en profundidad las características y efectos de la notificación electrónica en la función pública, es relevante revisar diversas acepciones que tanto los actos administrativos como la notificación de ellos tienen en el ámbito del derecho, para proceder en la profundización de los rasgos y condiciones del uso y aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el proceso.

El profesor Libardo Rodríguez [17] señala que los actos administrativos son: "*manifestaciones de voluntad de la administración tendientes a modificar el ordenamiento jurídico, es decir, a producir efectos jurídicos. Por ejemplo, un decreto del presidente de la República, una resolución de un ministro, una ordenanza departamental*". Jaime Santofimio en su Tratado de Derecho Administrativo[18] define el acto administrativo como: "*toda manifestación unilateral, por regla general de voluntad, de quienes ejercen funciones administrativas tendientes a la producción de efectos jurídicos".* El Profesor Germán Ortega[19] lo define como: "*una decisión en ejercicio de funciones administrativas que produce una situación jurídica".*

De otro lado Andrés Díaz[20] expone en su análisis sobre el significado del Acto Administrativo en la Jurisprudencia de la Corte Constitucional que ésta: *"no ha sostenido una postura uniforme en lo que respecta a la definición del acto administrativo, pues en algunas ocasiones ha planteado que se trata de una declaración de voluntad, pero en otras ha admitido que también las manifestaciones de conocimiento o de deseo pueden constituir actos administrativos".* De esta forma, Andrés Díaz concluye que el concepto de acto administrativo, desde el punto de vista de la Constitución, no está determinado; por lo cual, los desarrollos doctrinarios y jurisprudenciales constituyen el material

[17] RODRÍGUEZ R, Libardo. Derecho administrativo General y colombiano tomo II. Editorial Temis. Bogotá. Pág. 3.

[18] SANTOFIMIO, Jaime. Tratado de Derecho Administrativo. Tomo II. Universidad Externado de Colombia, pág. 131.

[19] ORTEGA Ruiz, Luis Germán El acto administrativo en los procesos y procedimientos. Universidad Católica de Colombia, 2018

[20] DÍAZ Díez, C.A. (2019). Significados del acto administrativo en la jurisprudencia de la Corte Constitucional. Revista Socio-Jurídicos, 21(2), 259-292. Doi: http://dx.doi.org/0.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.7807

más importante como fuente para una correcta comprensión de la noción de este.

Siguiendo esta línea, se encuentra que el Consejo de Estado[21] precisó que: *"el acto administrativo es toda manifestación de voluntad de una entidad pública, o de un particular en ejercicio de funciones públicas, capaz de producir efectos jurídicos"*[22] Identificando las siguientes características que debe tener[23]:

1. *Constituye una declaración unilateral de voluntad*
2. *Se expide en ejercicio de la función administrativa, por parte de una autoridad estatal o de particulares*
3. *Se encamina a producir efectos jurídicos "por sí misma, de manera directa sobre el asunto o la situación jurídica de que se trate y, por ende, vinculante"*[24]
4. *Los efectos del acto administrativo consisten en la creación, modificación o extinción de una situación jurídica general o particular, que impacta los derechos u obligaciones de los asociados, "sean subjetivos, personales, reales o de crédito"*

Recogiendo las definiciones de los autores, del Consejo de Estado y de la Corte Constitucional, podría decirse dentro de la definición de acto administrativo, que valdría la pena reconsiderar el criterio de manifestación de la voluntad, puesto que no necesariamente cuando se emite un acto administrativo, el mismo obedece al deseo o al sentir de la Administración, sino al estricto cumplimiento de un deber legal, cuyo desconocimiento podría derivar en consecuencias jurídicas o administrativas en contra de quien emite la decisión; es decir, una definición que encontraría adecuada para acto administrativo sería la de manifestación unilateral de la administración tendiente a producir determinada situación jurídica.

### ii. Notificación de los actos administrativos como expresión del derecho fundamental al debido proceso

En cuanto a la notificación de los actos administrativos, ésta involucra una doble naturaleza, de un lado el deber de la administración de dar a conocer sus decisiones y del otro la garantía de los administrados. Tiene por fin enterarse de

---

[21] Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. C.P: Rafael Francisco Suárez Vargas - Bogotá, D.C., 14 de mayo de 2020 – Rad. Núm: 25000-23-42-000-2017-06031-01(5554-18). Obtenido de: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=165223

[22] Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Primera, sentencia del 26 de agosto de 2004, expediente 2000-0057-01, M.P. Dr. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo

[23] Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Primera, sentencia del 10 de abril de 2008, expediente 25000-2324-000-2002-00583-01, M.P. Dr. Rafael E. Ostau de Lafont Pianeta

[24] Ibidem

un asunto particular o enterar a un tercero a través de diversos mecanismos con el fin de garantizar el derecho jurídico en relación con actuaciones de la administración desde los diversos espacios de los poderes públicos y tiene como elementos para su existencia como lo son la Administración, Administrados, decisión, canal de comunicación o herramienta a través de la cual se comunica.

En cuanto a las funciones, Corte Constitucional por medio de la Sentencia T-002 de 2019[25] pone de manifiesto tres funciones de la notificación dentro de la actuación administrativa, que a su vez, se podrían considerar objetivos:

> *"La notificación cumple una triple función dentro de la actuación administrativa: (i) asegura el cumplimiento del principio de publicidad de la función pública, dado que mediante ella se pone en conocimiento de los interesados el contenido de las decisiones de la administración; (ii) garantiza el cumplimiento de las reglas del debido proceso en cuanto permite la posibilidad de ejercer los derechos de defensa y de contradicción; y (iii) la adecuada notificación hace posible la efectividad de los principios de celeridad y eficacia de la función pública al delimitar al momento en el que empiezan a correr los términos de los recursos y de las acciones procedentes" (subrayado fuera del texto)*

Además de garantizar el cumplimiento de los principios de publicidad, celeridad y eficacia, para proteger garantías jurídicas, la Corte a través de la sentencia T-404 de 2014 estableció la relevancia de garantizar el cumplimiento del desarrollo de procesos justos, que observen los requisitos legales y que protejan la validez, seguridad jurídica y derecho al debido proceso de los administrados. De acuerdo con la Corporación, las notificaciones permiten que las partes involucradas conozcan las decisiones emanadas de una autoridad en el momento preciso para garantizar que se pueda ejercer la contradicción o la defensa[26]

Siguiendo la línea argumentativa, la Corte también establece que: *"La falta o irregularidad de la notificación de los actos administrativos trae como consecuencia la ineficacia de estos"*[27] de manera que no solo resulta fundamental el hecho mismo de la notificación, sino también la obligatoriedad de hacerlo en los tiempos oportunos para garantizar el ejercicio del derecho de contradicción que permita oponerse e impugnar las decisiones. Garantizar que se dé cumplimiento a la función u objetivos, existencia de los elementos y garantizar el método es determinante para que se surta una adecuada notificación.

---

[25] Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-002 de 2019

[26] Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-404/14

[27] Ibidem

La Constitución Política consagra, como un derecho fundamental, dentro del ordenamiento jurídico, el debido proceso. En efecto, en su artículo 29 la Carta reza qué: *"Nadie podrá ser juzgado sino conforme a leyes preexistentes al acto que se le imputa, ante juez o tribunal competente y con observancia de la plenitud de las formas propias de cada juicio".* Dentro del alcance de las formas propias, cobra especial relevancia la obligatoriedad que deben cumplir las autoridades de respetar y proteger que los administrados o involucrados ejerzan de manera efectiva y oportuna el derecho a la defensa y a la contradicción.

En particular, el debido proceso administrativo implica el mantenimiento del orden en el funcionamiento de las Instituciones, de los efectos jurídicos de sus actuaciones y las garantías que brinde a los administrados de aplicación del debido proceso. Proteger la existencia de efectos y obligaciones de las partes involucradas, es el papel que tiene la notificación de los actos administrativos en garantizar el debido proceso en el cumplimiento de las funciones del Estado. La falta de consecuencia con las reglas procedimentales y los conductos adecuados conlleva a la pérdida de efectos legales, ocurrencia de daño antijurídico para las instituciones o la violación de derechos fundamentales. Es decir, se le otorga un gran poder a la formalidad, al método, más que al contenido o a la situación jurídica que se determine en el acto administrativo a notificar.

Ignacio Machado[28] citando el texto Notificaciones Procesales de Toribio Sosa en razón a la etimología de la palabra notificación, expone que procede del latín "notificare", "*derivada de notus "conocido" y de facere "hacer"; en síntesis, quiere decir "hacer conocido"*. De lo anterior se desprende, y teniendo en cuenta el marco al cual se está limitando este análisis, que es el efecto de enterar al sujeto destinatario una decisión de una autoridad. En la notificación de un acto administrativo existen tres partes involucradas: quien realiza la notificación, que siguiendo la línea del Consejo de Estado puede ser *una entidad pública, o un particular en ejercicio de funciones públicas*, el receptor, o quién se presumirá legalmente notificado del contenido de la decisión siempre y cuando se garantice el debido proceso, y la comunicación correspondiente al contenido o acto administrativo.

Las notificaciones pueden ser evaluadas siguiendo tres principales teorías jurídicas[29]: las teorías del "conocimiento", de la "recepción" y la ecléctica que contempla que las dos anteriores pueden ser complementarias. *"En la teoría del "conocimiento" para que la notificación sea considerada como tal es necesario*

[28] MACHADO, Ignacio. Notificación electrónica: firma digital en la administración pública [En línea]. Tesis Doctoral. Provincia de la Plata. 2017. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en Internet: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72026

[29] LAGUADO Giraldo, R. (2003). ACTOS ADMINISTRATIVOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS. Vniversitas, 52(105), 90–128. Recuperado a partir de https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnijuri/article/view/14842

*que el destinatario de la resolución la llegue a conocer efectivamente; en la teoría de la "recepción", en cambio, lo importante no es el conocimiento (que puede llegar o no), sino el cumplimiento de ciertos aspectos legales al momento de producirse la actividad notificativa"*[30].

Por otro lado, para Machado[31] la tipología de clasificación de las notificaciones está relacionada con tres modos[32] que las define según pertenezca a la teoría del conocimiento o de la recepción. Estas son: *La actual:* que se refiere a un modo en que el destinatario es quien se presenta para ser notificado, *la bilateral:* en la que participa un remitente y el destinatario. *La unilateral*: a diferencia de la actual, es el destinatario quién se da por notificado; esta última puede ser *expresa* si el conocimiento de la notificación es explícito e *implícita* si existen otros elementos que permitan suponer el conocimiento de esta por parte del destinatario.

En cuanto a la clasificación de las notificaciones respecto a la vía a través de la cual se realizan y teniendo en cuenta las teorías jurídicas, Perdomo[33] define cinco tipos de notificación: *La notificación personal*: hace efectivo el conocimiento por parte del destinatario. *Las notificaciones por aviso* según la teoría de la recepción garantizan la observancia de los requisitos legales para la realización de la notificación. En los casos de *notificación por emplazamiento* se busca que, en caso de desconocer el lugar de notificación, se haga uso de medios de comunicación masiva, cumplidas ciertas características de cobertura, con el fin de incrementar la probabilidad de que el destinatario conozca la decisión de la autoridad. *La notificación por edicto* es aplicada de manera excepcional en casos de sentencias y autos sin notificación personal. Se hará tres días posteriores a la fecha de promulgación y se considerará surtida cuando se finalice el término de fijación. Finalmente, *las notificaciones por estado* consistentes en anotaciones que se realizan únicamente en casos de autos.

Teniendo en cuenta que el objeto central de este documento es indagar sobre las características y el uso de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones en la realización de las notificaciones de actos administrativos, limitamos la definición de la notificación administrativa como un instrumento para la comunicación formal de los actos administrativos y el modo o vía para que la

[30] MACHADO, Ignacio. Notificación electrónica: firma digital en la administración pública [En línea]. Tesis Doctoral. Provincia de la Plata. Pág. 27. 2017. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en Internet: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72026

[31] Ibidem

[32] Este "modo" determina la manera como interactúan los tres sujetos de la notificación (el acto administrativo, el remitente y del destinatario)

[33] PERDOMO, Julián. Notificaciones de las Providencias Judiciales y los términos. [En línea]. Manual básico de Derecho Procesal. Bogotá. 2004. Pág. 12 Universidad de los Andes. Disponible en Internet: https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/21426/u250912.pdf?sequence=1

administración comunique su decisión al (los) involucrado (s)., y de manera general al acto administrativo como una decisión de la administración pública sobre un asunto concreto.

En síntesis, la notificación administrativa se configura como una herramienta fundamental dentro de los requisitos normativos, para garantizar los efectos jurídicos y a la vez proteger los derechos de los administrados y la seguridad jurídica de las Instituciones Públicas[34]

[34] ESTUPIÑÁN, Y. C. (2021). *El debido proceso de la notificación de los actos administrativos para que generen efectos jurídicos y obligaciones* [Trabajo de Grado] [en línea]. Repositorio Universidad Santo Tomás. Bogotá. 2021. Disponible en internet: https://repository.usta.edu.co/handle/11634/35433

## III. USO DE HERRAMIENTAS TIC y LA NOTIFICACIÓN EN COLOMBIA

La rápida transformación de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones a la par del advenimiento de la pandemia ha hecho ingente disponer nuevos mecanismos, a la par de procedimientos, a través de los cuales se optimice y se garantice el cumplimiento de los preceptos, no sólo de la aplicación de justicia, sino también de la gestión administrativa para las entidades públicas.

En países como Colombia los modelos procedimentales y el desarrollo de las regulaciones han sido lentos en relación con la adopción masiva que otros sectores han tenido de las TIC y del auge del gobierno electrónico. Esto es evidente si se tiene en cuenta que la Ley 527 de 1999 definió y reglamentó *"el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales"*[35], sin embargo Jaime Orlando Santofimio[36] sostiene que, aunque finalizando la década de los años noventa y como resultado de esta Ley se estableció un marco para el relacionamiento de las Instituciones Públicas haciendo uso de herramientas tecnológicas, "*el atraso cultural de nuestra administración impidió que se utilizaran desde aquellas épocas los importantes instrumentos que proporcionaba la tecnología de la información"*[37].

En el año 2009 se expidió la Ley 1341 de 2009 que definió algunos *"principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–"* y trazó las más importantes directrices y el marco para el diseño de políticas públicas para el sector y en particular lo que llamó el legislador **Masificación del Gobierno en Línea,** que contemplaba promover un óptimo aprovechamiento de las TIC para la ejecución de funciones públicas.

Esta Ley, en relación con el impacto de la pandemia, fue modificada en cuatro ocasiones en los últimos dos años por medio de los Decretos Legislativos 516 y 554 de 2020 en relación con el servicio de televisión abierta, 658 de 2020 para garantizar el funcionamiento de medios radiodifundidos y televisión comunitaria y la Ley 2108 de 2021 conocida como "Ley de Internet"

Cuando se promulgó la Ley 1437 de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".* el ámbito de aplicación definido en el artículo 2° estableció que se aplicarían las normas de la Primera Parte a todas las autoridades con funciones administrativas de las

---

[35] Congreso de la República de Colombia. *Ley 527 de 1999*

[36] SANTOFIMIO, J. O. *Procedimientos Administrativos y Tecnología* (Serie de Derecho Administrativo ed., Vol. 14). Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 2011

[37] Ibidem. Pág 203.

diversas ramas del poder público y la jurisprudencia de unificación y en virtud del principio de publicidad definió que *"las autoridades darán a conocer al público y a los interesados, en forma sistemática y permanente, sin que medie petición alguna, sus actos, contratos y resoluciones, mediante las comunicaciones, notificaciones y publicaciones que ordene la ley,* ***incluyendo el empleo de tecnologías que permitan difundir de manera masiva tal información*** *de conformidad con lo dispuesto en este Código"* (negrilla fuera de texto).

En el CPACA destaca también, en cumplimiento del principio de celeridad que *"las autoridades impulsarán oficiosamente los procedimientos, e incentivarán el* ***uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones****, a efectos de que los procedimientos se adelanten con diligencia, dentro de los términos legales y sin dilaciones injustificadas"* (negrilla fuera de texto). Así mismo dentro de la Ley, en el artículo 5° se resalta como uno de los medios para presentar peticiones a las autoridades *"cualquier medio tecnológico o electrónico disponible en la entidad o integradas en medios de acceso unificado a la administración pública".*

Siendo pragmático, es claro que el CPACA es insuficiente (salvo por las novedades de la Ley 2080 de 2021 que se abordarán más adelante y lo concerniente a la Ley "Antitrámites" de 2020) para otorgar las herramientas procedimentales para el uso de TIC en la gestión pública y que hace necesario, como lo señaló el profesor Santofimio (2011), remitirse a los lineamientos dados por la Ley 527 de 1999: *"Con la Ley 527 de 1999 … Se inicia en nuestro país, un profundo proceso de revisión de la mecánica, así como de los instrumentos tradicionales de operación de la administración para el ejercicio de sus competencias y el logro de sus cometidos. Se vinculó de manera clara el ejercicio de la función pública administrativa a la sociedad de la red, a las tecnologías de la información y del conocimiento"*[38].

La Ley 2052 de 2020[39] conocida como "Antitrámites" ordenó la automatización y digitalización, así como la realización 100% en línea de todos los trámites que se creen en las Entidades a partir de su entrada en vigor. También definió la obligatoriedad de identificación de trámites para todas las entidades, su simplificación y rediseño en línea, teniendo en cuenta la integración con https://www.gov.co/. Se estableció también la implementación de los Servicios Ciudadanos Digitales como herramientas de intercambio de información de todos los sistemas existentes en un marco de interoperatividad y la utilización de instrumentos de autenticación. Una de las principales innovaciones consiste en la creación de una carpeta ciudadana digital, por eso la necesidad de la

[38] SANTOFIMIO, J. O. *Procedimientos Administrativos y Tecnología* (Serie de Derecho Administrativo ed., Vol. 14). Universidad Externado de Colombia. Bogotá. Pág 217. 2011

[39] Congreso de la República de Colombia. Ley 2052 de 2020

interoperatividad, que contenga el conjunto de datos de los sujetos que se relacionan con el Estado.

La Ley 2080 de 2021[40] de 25 de enero *"Reforma el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – Ley 1437 de 2011 – y se dictan otras disposiciones en materia de descongestión en los procesos que se tramitan ante la jurisdicción".* En lo relativo al uso de recursos tecnológicos, esta Ley particularmente introduce reformas al CPACA en el sentido de hacer uso en los procedimientos públicos de herramientas TIC.

En su artículo 8, adiciona al artículo 53A del CPACA *"Uso de medios electrónicos. Cuando las autoridades habiliten canales digitales para comunicarse entre ellas, tienen el deber de utilizar este medio en el ejercicio de sus competencias".* También establece que se podrá hacer uso de TIC en los casos en que de esta forma se disponga. En cuanto a la reglamentación y su competencia, advierte qué: *"El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, podrá a través de reglamento establecer para cuáles procedimientos trámites o servicios será obligatorio el uso de los medios electrónicos por parte de las personas y entidades públicas. El ministerio garantizará las condiciones de acceso a las autoridades para las personas que no puedan acceder a ellos".*

Por medio del artículo 13 que modifica el artículo 60A del CPACA establece la creación de la *Sede electrónica compartida*, como el Portal Único del Estado Colombiano[41] donde los sujetos podrán acceder a una amplia batería de servicios que ofrece el Estado. En cuanto a la obligación de las Entidades; el artículo establece qué: *"Toda autoridad deberá integrar su dirección electrónica oficial a la sede electrónica compartida, acogiendo los lineamientos de integración que expida el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".*

El artículo 14 de la misma ley modificó el Art. 61 trazando los lineamientos para el recibo electrónico de documentos por parte de entidades públicas, lo que les implica: creación de un registro de documentos electrónicos recibidos y enviados, implementar medidas de protección de datos y seguridad digital y disponer de capacidad de almacenamiento para la gestión de los sistemas de información e implementación de sistemas de notificación de recibo y envío.

[40] Congreso de la República de Colombia. Ley 2080 de 2021

[41] https://www.gov.co/home/. "Portal Único del Estado Colombiano, es el único punto de acceso digital del ciudadano a todos los trámites, servicios, información pública y ejercicios de participación, colaboración y control social que ofrecen las entidades del Estado" (Gobierno de Colombia, 2019).

Por su parte, el artículo 48 de la citada Ley también modifica el artículo 199 de CPACA en lo referente a la notificación personal de las providencias judiciales, que, aunque escapan el propósito de este trabajo son relevantes para entender la tendencia que se pretende explicar. En ese caso, el ordenamiento jurídico establece que la notificación deberá surtirse haciendo uso de recursos tecnológicos mediante mensaje electrónico. Los mensajes deberán contener copia electrónica de las providencias y que *"Se presumirá que el destinatario ha recibido la notificación cuando el iniciador recepcione acuse de recibo o se pueda constatar por otro medio el acceso al mensaje electrónico por parte del destinatario"*. Contempla así mismo que en caso de no conocerse la dirección electrónica, ésta deberá surtirse de forma personal.

Finalmente se define en el artículo 83 de la Ley que corresponde, en el caso de las actuaciones administrativas, al Consejo de Estado, asegurar y dotar los recursos necesarios *"Con el fin de lograr la adecuada transición del nuevo régimen de competencias y la implementación de las reformas aprobadas"*.

La Ley 2080 de 2021 aplica, al igual que el CPCA general a todas las Entidades de las ramas del poder público de todos los niveles y a los organismos autónomos del país, así como a los particulares que desarrollen funciones administrativas. En síntesis, la reforma, en lo que tiene que ver con los procedimientos administrativos, señala la obligatoriedad del uso de TIC en los casos que las entidades y autoridades habiliten los canales necesarios y que los procedimientos lo permitan. Se establece para todas las autoridades la obligación de contar con Sede Electrónica y garantizar atributos de calidad, seguridad, accesibilidad, neutralidad e interoperatividad y la integración de dichas Sedes con https://www.gov.co/.

En el caso de las notificaciones, se pueden realizar haciendo uso de los canales electrónicos por medio de la sede electrónica, siempre y cuando el administrado lo acepte y siempre y cuando no sea obligatorio de acuerdo con la reglamentación que expida MinTIC. El Decreto 620 de 2020 que reglamentó parcialmente el CPACA conforme a la **Masificación del Gobierno en Línea** fijó plazos a todas las entidades para la implementación de los Servicios Ciudadanos Digitales (SCD) dentro de los 10 meses siguientes a promulgación del decreto, es decir hasta noviembre de 2021.

MinTIC expidió la Resolución 2893 de diciembre de 2020 reglamentando igualmente la Ley 1341 de 2009 o **Masificación del Gobierno en Línea** con el fin de dar a conocer lineamientos para la estandarización de las herramientas: ventanillas únicas, portales de programas y sedes electrónicas, integrar trámites y acceso a información pública a través de https://www.gov.co/.

## IV. VISIÓN CRÍTICA DE LA CUESTIÓN Y ALTERNATIVAS DE CONSOLIDACIÓN DEL USO DE LAS TIC EN LA NOTIFICACIÓN DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS

Realizado el recuento y presentación de la estructura de las regulaciones en materia de actos administrativos y su notificación, así como el marco legal que permite la incorporación de los trámites haciendo uso de TIC en el ordenamiento jurídico, se evidencia la necesidad de promulgar el marco reglamentario que señala la Ley 2080 de 2021 para el desarrollo de los principios y de las capacidades institucionales para el uso TIC en general y en la realización de notificaciones de actos administrativos en particular, que permitan garantizar los efectos jurídicos y a la vez proteger los derechos de los administrados y la seguridad jurídica de las Instituciones Públicas.

### a. Un marco conceptual: las categorías de análisis de herramientas tecnológicas para la gestión pública

De una manera general, y particularmente en el marco de la pandemia como se vio con la proliferación de las normas que regulan la materia expedidas durante la pandemia, los gobiernos han acogido con urgencia la incorporación de TIC y diversas herramientas tecnológica para paliar sus efectos y garantizar la continuidad del funcionamiento del Estado y de provisión de atención a la ciudadanía y de bienes y servicios públicos. Lo anterior no ha estado exento de controversia y ha sido posible constatar cómo, en muchos casos, los gobiernos no estaban preparados porque no se habían realizado las tareas necesarias para incorporar las herramientas tecnológicas a sus procesos de gestión.

En el marco de la emergencia generada por el COVID-19 varios analistas[42] han coincidido en señalar algunos aspectos esenciales que han quedado manifiestos en el contexto de la pandemia y que resultan relevantes en cuanto a la tipología de las herramientas y al manejo de la información pública suministrada y que es importante diferenciar con el objetivo de usar algunos de ellos como categorías de análisis:

1. **TIC para Gestión de la pandemia:** herramientas con características para el monitoreo y seguimiento de la propagación del virus y gestión de datos
2. **TIC para la Gestión de aspectos Políticos:** procedimientos democráticos, restricciones legales, vigilancia y gestión de las comunicaciones

[42] RANISCH, R., NIJSINGH, N., BALLANTYNE, A., BERGEN, A. V., BUYX, A., FRIEDRICH, O., HENDL, T., MARCKMANN, G., MUNTHE, C., & WILD, V. *Digital contract tracing and exposure notification: ethical guidance for trustworthy pandemic management*. [En línea]. *Ethics and Information Technology*. Springer. 2020. Disponible en internet: https://doi.org/10.1007/s10676-020-09566-8

3. **TIC para la gestión de aspectos públicos prácticos:** efectividad y eficiencia, trámites, alternativas y proporcionalidad
4. **TIC en la gestión del contexto social:** confianza pública, aceptación y cumplimiento de medidas por parte de los ciudadanos, penetración tecnológica y desigualdades sociales
5. **Aspectos tecnológicos de TIC:** Validación científica, operatividad y usabilidad, interoperabilidad y seguridad y protección de datos

Teniendo en cuenta las tipologías anteriores, el debate en torno a la privacidad y a la garantía del manejo de datos que está a la orden del día en la discusión de todos los sistemas de derechos en el mundo, a la vez de la necesidad identificada de incorporar herramientas TIC a la función pública, ha impulsado a los gobiernos a elaborar estrategias para el uso de tecnologías que permitan el mejoramiento de la eficiencia operativa y las interacciones que ellos tienen con los ciudadanos, no obstante no es un tema menor y requiere una discusión amplia así como la revisión y ajuste de los sistemas de derechos. La pandemia ha revelado variados obstáculos que enfrenta el sector público por la escasa incorporación que ha tenido el uso de TIC en la normativa, por las pocas capacidades tecnológicas implementadas por los poderes públicos y por la lenta adquisición de habilidades tecnológicas relevantes de los funcionarios y prestadores de servicios públicos.

El crecimiento TIC en las últimas dos décadas a la par de una ciudadanía cada vez más conocedora de la tecnología, ha estimulado en muchas entidades públicas alrededor del mundo, la adopción de tecnologías digitales y la incorporación de estrategias de seguridad y protección de datos para respaldar el uso estratégico de las operaciones gubernamentales. Investigaciones recientes[43] han mostrado los usos más frecuentes que los gobiernos hacen de TIC. Dicho uso incluye: redes sociales, sistemas de gestión documental y de PQRS en línea, aplicativos para dispositivos móviles y sistemas de atención en línea. En menor medida los gobiernos también han implementado herramientas de análisis de datos y herramientas de modelado predictivo para la identificación de problemas públicos.

Con el fin de dilucidar los aspectos relevantes relacionados con la notificación de actos administrativos y profundizar en las capacidades que se deben desplegar con el fin de hacer efectiva la notificación administrativa haciendo uso de TIC, es necesario el abordaje en profundidad de la tipología 5: -**Aspectos tecnológicos de TIC-** en el sentido de clarificar los elementos relevantes para garantizar los

[43] MCQUISTON, J., & MANOHARAN, A. P. *E-Government and information technology coursework in public administration programs in Asia.* [En línea]. *Teaching Public Administration*, *39*(2). 2021. 210-226. SAGE journals. Disponible en internet : https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1177%2F0144739420978249

efectos jurídicos y a la vez proteger los derechos de los administrados y la seguridad jurídica de las Instituciones Públicas.

Teniendo en cuenta como se ha expuesto ampliamente, que constituye un tema sensible desde el punto de vista de la protección de derechos y la seguridad jurídica de las Instituciones, se hace necesario hacer claridad, sobre los conceptos de Gobierno Abierto, Gobierno Electrónico, Criptografía y Sistemas de Cifrado, Sistemas de Código Abierto y Accesibilidad, Firma Digital, Certificados Digitales, Interoperatividad, Documentos Electrónicos, Notificación Electrónica y Domicilio Electrónico, todos ellos necesarios para la implementación de la notificación electrónica de actos administrativos así como profundizar en las propiedades de seguridad y protección de datos que requiere dicha implementación.

### i. Gobierno abierto[44]

Actualmente se encuentran múltiples concepciones sobre el significado de Gobierno abierto dado que puede considerarse un término emergente. La primera de las acepciones tiene que ver con una relación con la transparencia, sin embargo, se puede deducir de la observación que es mucho más que eso. La transparencia no es suficiente para lograr Gobiernos abiertos ya que es necesario que los incentivos que tiene el ciudadano para la participación funcionen para lograr que la interacción sea efectiva y se constituya en un espacio de colaboración entre el Gobierno y la sociedad civil. De esta forma, el Gobierno Abierto no consiste únicamente en apertura en términos informativos sino también interactivos, consiste en la expresión de la transparencia gubernamental y la voz de los ciudadanos en torno al funcionamiento del aparato público.

El Gobierno abierto desemboca en la constitución de un modelo de gestión basado en la transparencia, la participación y la colaboración. Dentro del modelo convergen múltiples temas de la gestión pública, además de la transparencia, la rendición de cuentas, el acceso abierto a datos públicos, la garantía del derecho a la información, la protección de los datos personales y los mecanismos de participación, entre otros temas.

Cuando se habla de Gobierno abierto, al contrario del gobierno electrónico, no se refiere a una técnica sino a la incorporación de valores éticos dentro de la

[44] ÇALDAĞ, Murat Tahir; GÖKALP, Ebru; ALKIŞ, Nurcan. Analyzing determinants of open government-based technologies and applications adoption in the context of organizations. En Proceedings of the International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government (EEE). The Steering Committee of The World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing (WorldComp), 2019. p. 50-56.

función pública. Se refiere a repensar administraciones y gobiernos, su visión y categorías operativas.

Se vislumbra como el gobierno ideal para la efectiva construcción y constitución de un Estado Social de Derecho, ya que implica la interacción entre ciudadanos, es decir, representa materialización de la concepción de Estado.

### ii. Gobierno electrónico[45]

Machado[46] lo considera un proceso de varias etapas, cada una de las cuáles tiene unas exigencias en recursos, capacitación y capacidades. Las fases que determina son las siguientes: **Presencia:** implica básicamente publicidad, consiste en poner accesible para los ciudadanos y otros públicos interesados información y datos de gobierno, pero sin implicaciones de interactividad con la ciudadanía. **Interacción:** consiste en la apertura de canales de comunicación normalmente a través de formularios de contacto, de datos o por medio de correo electrónico. Esta fase permite una interacción relativamente limitada, pero abre el gobierno a la interacción ciudadana en línea. **Transacción:** implica herramientas a través de las cuales los ciudadanos pueden llevar a cabo trámites complejos, un "autoservicio" que permite una autogestión frente al gobierno obteniendo resultados en tiempo real. **Transformación:** es un proceso en línea de integración entre gobierno, ciudadano y otros públicos de interés que permite el acceso a servicios personalizados. En esta etapa se desarrolla la ventanilla única.

### iii. Criptografía y Sistemas de Cifrado

La criptografía es una técnica antigua cuya etimología se deriva de *krypto,* vocablo griego que significa oculto y *graphéin* que denota escritura. Desde inicios de las civilizaciones fue utilizada con el fin de cifrar mensajes de tal forma que resultara ininteligible para las personas a quienes no iba dirigido éste. *"Hacer criptografía, entonces, puede entenderse como cifrar o codificar mensajes para evitar que su contenido pueda ser leído por un tercero no autorizado. El cifrado es el arte y la técnica de escribir con procedimientos o claves secretas, o de un modo enigmático"*[47]*.* Existe una gama de campos en los cuales se usa, los más

[45] MACHADO, Ignacio. Notificación electrónica: firma digital en la administración pública [En línea]. Tesis Doctoral. Provincia de la Plata. Pág. 27. 2017. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en Internet: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72026

[46] Ibidem

[47] ROMERO Torres, M. E.; León Monterrosa, M. A. . Criptografía, Cifrando Sistemas Inteligentes. #ashtag, [S. l.], n. 12, p. 57-66, 2018. Pág. 58 DOI: 10.52143/2346139X.612. Disponível em: https://revistas.cun.edu.co/index.php/hashtag/article/view/612

importantes se encuentran relacionados con los sistemas de información, los diseños algorítmicos y las matemáticas discretas.[48]

Los sistemas de cifrado son a su vez, un conjunto de elementos interrelacionados en una determinada estructura altamente sensitiva a las condiciones del entorno, lo que le permite una reacción para responder a problemas derivados de dicha interacción. El sistema de cifrado permite decodificar, en el momento que se requiere, el mensaje cuando se trata de un tercero autorizado. Instrumentos de seguridad como las firmas y certificados digitales se trabajan a través de las tipologías de cifrado las cuales pueden ser de clave privada (se emplea una sola clave) o *simétricas* y las de clave pública (emplean una doble clave, una de las cuáles es pública y la otra privada) o *asimétricas.* Estos últimos deben impedir, no obstante, el conocimiento de la clave pública, que sea identificada la clave privada.

### iv. Sistemas de Código Abierto (Open Source) y Accesibilidad[49]

Es posible definir los sistemas de código abierto como programas o software de uso libre que consienten una adaptación a los requerimientos de los usuarios, dado que permiten el acceso libre a su código de programación o fuente. Los canales de distribución son abiertos por lo que no se requiere un pago por uso. Por sus características son tipos de sistemas que promueven el trabajo cooperativo; y el desarrollo de nuevas aplicaciones a partir de dicho código fuente puede ser distribuido libremente

Por su parte, la accesibilidad se refiere al atributo mediante el que cualquier persona o público de interés tiene la posibilidad real de acceso, no sólo a la información, sino a los bienes y servicios que presta el Estado o cualquier agente a cargo de un servicio público, esto incluye que, por ejemplo, las personas con alguna discapacidad puedan acceder a la misma información mediante el uso de herramientas tecnológicas. A su vez, quiénes están a cargo de la custodia y salvaguarda de información que revista carácter público tienen la obligación y la responsabilidad de su difusión.

Ambas tipologías corresponden a lo que se ha dado en llamar sociedad del conocimiento, es decir, más allá de la sociedad de la información y las comunicaciones, el conocimiento y su acceso se perciben como un intangible de

[48] MACHADO, Ignacio. Notificación electrónica: firma digital en la administración pública [En línea]. Tesis Doctoral. Provincia de la Plata. Pág. 27. 2017. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en Internet: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72026

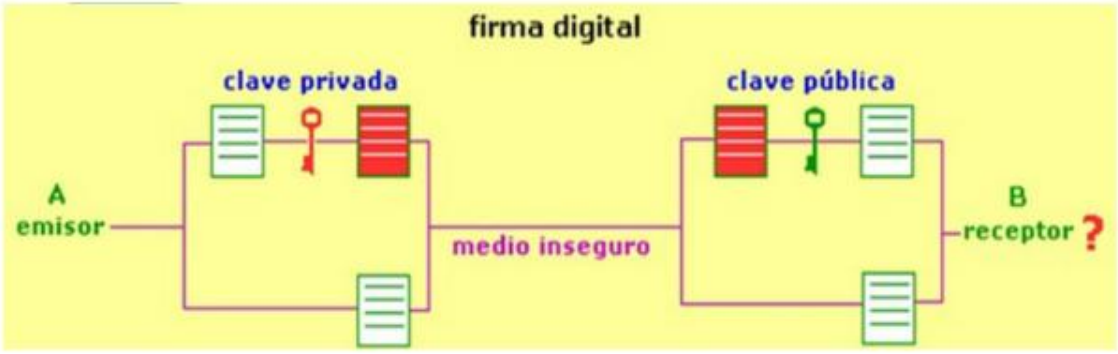
[49] VALENZUELA Urra, C.; Reyes Lillo, D.; Oliveros Castro, S. (2018). Introducción al Software libre y código abierto: experiencias innovadoras en bibliotecas y centros de información . Palabra Clave, 8(1), e054. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.9416/pr.9416.pdf

valor público que, al igual que en otros sistemas de derechos, debe ser accesible a todas las personas.

### v. Firma digital[50]

La firma digital permite que se incorpore a un documento digital las mismas características de autenticidad y de autoría que tiene un documento firmado en papel. Esto es posible porque el mecanismo posee los elementos técnicos que respaldan la integridad del documento. "*Una firma digital es un conjunto de datos asociados a un mensaje que permite asegurar la identidad del firmante y la integridad del mensaje"*

**Figura 1[51]**




El proceso de firma digital se realiza por medio de una tipología de cifrado asimétrico. Cuando el emisor firma un documento, ésta se cifra con su clave privada, posteriormente se hace el envío a través de un medio seguro y el receptor del documento procede a la verificación haciendo uso de la clave pública, medio a través del cual se da la verificación de que el documento corresponde al original firmado por el emisor.

### vi. Certificados Digitales[52]

Constituye un documento equivalente a un documento de identificación físico que avala la identidad y transacciones del portador. Éste es emitido por una Entidad Certificadora autorizada por el gobierno que asegura la validez del documento. La función del organismo consiste en soportar y validar el cifrado de la clave pública. Este tipo de certificados tienen validez por un período de tiempo limitado ya que el organismo certificador debe soportar la firma del certificado

[50] Ibidem. Pág 59.

[51] Ibidem. Tomado de Claudio Fernando 2014

[52] MACHADO, Ignacio. Notificación electrónica: firma digital en la administración pública [En línea]. Tesis Doctoral. Provincia de la Plata. 2017. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en Internet: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72026

con su clave privada y su validez debe debe estar sometida a un proceso periódico de verificación.

### vii. Interoperatividad[53]

La interoperatividad entre sistemas es una cualidad de éstos de compartir, intercambiar, gestionar y procesar información o datos detallados haciendo uso de criterios de comunicación estándar, aunque los sistemas de procedencia tengan atributos heterogéneos.

El acelerado cambio que experimentan las TIC en relación con el sistema de registro y procesamiento de datos deriva como consecuencia en incompatibilidad y el surgimiento de anomalías que requiere del desarrollo de herramientas de enlace que admitan la conexión y conversión de bases de datos y la construcción de relaciones entre éstas que permitan el robustecimiento de los sistemas de información, sobre todo en el ámbito del gobierno y la provisión de bienes y servicios públicos.

### viii. Documentos: electrónicos, digitales, virtuales y digitalizados

Existe una compleja diferenciación entre las tipologías documentales[54] electrónicas, digitales, virtuales y digitalizadas, dado que dichas categorías son usadas muchas veces de modo indiferenciado. No obstante, cada una de ellas guarda diferencias específicas que tienen que ver tanto con su configuración, capacidad de interacción como con su disposición, manejo y lectura.

Cuando se habla de documento electrónico y digital se refiere a tipologías con características algunas veces distintas. Todo documento digital, es electrónico, pero no a la inversa. El primero es básicamente un mapa de bits, es decir, la información se codifica en bit (*binary digit*) que son las unidades mínimas de información o tipos de señales que recibe un dispositivo digital (0,1), pertenecen al sistema binario y representan valores contrarios como verdadero o falso. Un documento electrónico no necesariamente es digital (un documento digital siempre es electrónico), también puede ser analógico como, por ejemplo, una grabación o un audio. Un documento analógico no es un mapa de bit sino de señales que continuas que pueden tomar infinitos valores y que pueden necesitar dispositivos de lectura distintos a una computadora. La Revista Jurídica de

[53] MAY, Orlando Adrián Chan; KOO, Jimmy Josue Peña; ALMEIDA, Cinthia Del Carmen Balam. QLIKVIEW, UN CASO PRÁCTICO PARA LA INTEROPERABILIDAD Y CONVERGENCIA ENTRE VARIOS SISTEMAS. Pistas Educativas, 2018, vol. 39, no 127.

[54] Según la RAE un documento es, entre otras una "Cosa que sirve para testimoniar un hecho e informar de él". Tomado de https://dle.rae.es/documento

Buenos Aires[55] define el documento electrónico como "*una entidad identificada y estructurada que comprende texto, gráficos, sonido, imágenes o cualquier clase de información*".

Por razones de interés en este escrito, resulta adecuado ahondar en las características de los documentos digitales de tipo acto administrativo digital. Está compuesto de un contenido en forma de conjunto de datos que narran instrucciones, hechos o conceptos que pueden ser interpretados por un ordenador o por un humano. Debe integrar un sistema de autenticación de firma digital, con una estructura de metadatos que permita la lectura de las características del documento. En síntesis, la Revista Jurídica de Buenos Aires define un acto administrativo digital como la *"información elaborada o gestionada en ejercicio de la función administrativa, expresada en formato digital y materializada en soporte digital"*[56].

Los documentos virtuales también son comúnmente nombrados de manera indistinta como documentos digitales. Como en el caso de los documentos electrónicos tampoco son conceptos sinónimos, y así como un documento digital siempre es un documento electrónico, pero no a la inversa, un documento virtual es digital, pero no todos los documentos digitales son virtuales. Muchos documentos digitales son virtuales, es decir dinámicos, modificables, etiquetables o hipertextualizados[57], entre otros; mientras otros son estáticos, es decir emitidos y certificados.

Finalmente, los documentos digitalizados corresponden a tipologías documentales que han tenido una conversión de otros formatos a una representación digital. Ocurre cuando hay una transferencia de un formato a otro, por ejemplo, del papel y de formatos analógicos hacia mapas de bit y que procura ser fiel al contenido y las características del original. Es posible certificar la digitalización documental de manera que genere una representación fidedigna del original e incluso conservando sus efectos legales; no obstante, seguirá siendo copia del documento original.

### ix. Notificación electrónica

Implica una deslocalización del domicilio estableciendo un instrumento de aviso legal que permite a la administración pública comunicarse con los administrados haciendo uso de canales electrónicos. Se trata de una forma como las autoridades administrativas ponen en conocimiento de las personas u otros

[55] LA ARGENTINA, EN. DOCUMENTO DIGITAL Y FUNCIÓN ADMINISTRATIVA. UNA APROXIMACIÓN AL RÉGIMEN JURÍDICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS. Administración pública digital, vol. 43, no 96-2018, Pág. 181.

[56] Ibidem. Pág 187

[57] Que contienen enlaces y algunas de sus partes pueden ser cambiadas automáticamente.

públicos de interés, el inicio de actuaciones, información de trámites, resoluciones o decisiones mediante actos administrativos digitales haciendo uso de TIC.

Cabe señalar (como lo contempla la legislación actualmente) que el desarrollo de un expediente electrónico o de la carpeta ciudadana digital proveyendo condiciones de accesibilidad al interesado, puede ser una forma de notificación electrónica que se hace efectiva en el momento que se registra el acceso del interesado a la sede o carpeta electrónica.

Para poner en operación un mecanismo de notificación electrónica es necesario que se cumpla que el involucrado ponga a disposición de la administración un domicilio electrónico o se produzca un proceso de asignación de usuarios que le permitan a la autoridad corroborar, bien sea la recepción o la "notificación" personal por medio del acceso a la sede electrónica. Así mismo, es necesario que administración tenga implementados los mecanismos de generación de documentos digitales íntegros y certificados ajustados a las exigencias de ley.

### x. Domicilio electrónico[58]

Es un lugar virtual en el que los públicos de interés instruyen recibir notificaciones electrónicas. Este espacio tiene las mismas características formales que el físico. Las administraciones en la virtualidad se asocian con las sedes electrónicas que son los lugares virtuales a los que los ciudadanos y otros públicos de interés acuden a realizar trámites, demandar bienes o servicios o interponer otro tipo de recursos. Así mismo, el domicilio electrónico es el equivalente al domicilio fiscal de una persona u organización, siendo válidas todas las actuaciones que allí ocurran.

## b. La cuestión de la seguridad y protección de datos

Debido a la sensibilidad del tema, se decidió tratar la seguridad, protección de datos y legislación en un aparte a los aspectos tecnológicos de TIC, esto debido a que es un tema que transversaliza tanto la tecnología necesaria para hacer efectiva la notificación electrónica de actos administrativos, como también el ámbito del derecho y la protección de datos, tema de primer nivel en las discusiones sobre los sistemas de derechos en la actualidad.

Es un hecho que la normativa y los principios jurídicos pueden ser adaptados en tanto las coyunturas lo exigen como en el marco del COVID-19 y de acuerdo con las necesidades de las Instituciones y las personas, Las consecuencias para la

[58] LA ARGENTINA, EN. DOCUMENTO DIGITAL Y FUNCIÓN ADMINISTRATIVA. UNA APROXIMACIÓN AL RÉGIMEN JURÍDICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS. Administración pública digital, vol. 43, no 96-2018, p. 181

privacidad y la protección de los datos personales son una gran preocupación que debe ser considerada teniendo en cuenta las dinámicas particulares de las TIC[59].

La pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de incorporar TIC para la gestión pública y el fortalecimiento del gobierno en línea y su integración con la prestación de servicios públicos para la ciudadanía versus la obligatoriedad, en el caso de la administración de justicia, de garantizar el debido proceso y en los casos de la gestión pública, salvaguardar la integridad de la información y proteger los datos de las personas. Las metas y los objetivos del gobierno electrónico se pueden sintetizar como prestar a los ciudadanos servicios que sean percibidos como de calidad para apalancar el bienestar económico y social de forma ágil, eficiente, efectiva y oportuna[60].

Pese a la necesidad de implementación de herramientas TIC, existe un tópico bastante complejo, no sólo en el ámbito de la gestión pública, sino en otras esferas sociales y económicas. No está claro hasta el momento cuáles serían los principios legales y marcos jurídicos que garanticen un Estado de Derecho en lo relativo a la seguridad de la información en transacciones TIC. Las leyes de seguridad de la información no han logrado que las organizaciones en posesión de datos personales tomen precauciones para garantizar la seguridad de éstos.

Las violaciones de datos son cada vez más devastadoras pese a la legislación de normas y aplicación de estas. Lo que resulta evidente es la incapacidad de los sistemas legales para trazar líneas entre los problemas de agencia y las externalidades[61] inherentes al mercado de la seguridad de la información. Las vulnerabilidades de seguridad pueden tener la naturaleza de externalidades negativas[62] que deben ser abordadas por la legislación, en la medida que plataformas de toda índole permiten a intrusos eludir fácilmente las medidas de seguridad tomadas por las organizaciones y también en el caso de las centrales

[59] KOTOV, A., & NAUMOV, V. *E-Governance and Privacy in Pandemic Times.* [En línea] *Proceedings of Sixth International Congress on Information and Communication Technology*, *236*. 2021. 971-979. Disponible en internet: https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1007/978-981-16-2380-6_86

[60] ALMENDAH, O., ALZAIN, M., MASUD, M., JHANJHI, N., ALAMRI, J., & BAZ, M. A Survey of Blockchain and E-governance applications: Security and Privacy issues [en línea]. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, *12*(10). 2021. 3117-3125. Disponible en internet: https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.4964

[61] "...a partir del uso de un derecho de propiedad el agente puede beneficiar o perjudicar a un tercero" (Usaquén, 2008, 358)

[62] "...que la decisión individual sobre el uso del recurso afecte a un tercero, ajeno al proceso, y este último no sea compensado, convirtiéndose en un fallo del mercado; se buscan soluciones que permitan internalizar la externalidad por medio de controles voluntarios o sancionables" (Usaquén, 2008, 353)

de manejo de datos masivos no reguladas, quienes por medio de sus transacciones socavan la confianza del público en la infraestructura de datos[63].

Asunto que debería ser tratado en pro del fomento de la Etica Digital, debiendo el Estado promulgar, socializar y sensibilizar a los ciudadanos de la importancia de este valor, en tiempos de la era digital.

No ha sido posible identificar una línea clara entre los problemas de agencia (relaciones entre organizaciones y personas) y las externalidades (seguridad en el manejo de la información entre agentes). Los primeros análisis señalaron los problemas de seguridad de la información como una externalidad negativa (lo que hace que las organizaciones generen más riesgos o tipos de males de los socialmente deseables). Se han generado como soluciones leyes de responsabilidad civil que buscan disuadir la generación de vulnerabilidades para que los costos de transacción impidan la proliferación de estas. Este tipo de razonamientos resultan lógicos si se asume que los datos de las personas son un activo corporativo y que no pertenece a los individuos. Pero cuando se reconocen los derechos de los individuos a sus datos personales, no a su propiedad, se advierte qué, el problema de seguridad de la información más que un problema de externalidad, es un problema de agencia similar al incumplimiento de un contrato[64].

Una externalidad implica una situación en que los derechos de propiedad de los diversos individuos o personas chocan, no obstante, en el caso cotidiano de la seguridad de la información es diferente. Los datos personales en poder de una organización no son más que lo que las personas les confiaron, que es similar a la custodia y administración de los activos de las empresas por parte de los directivos.

El otro problema en las transacciones electrónicas, además de la protección de datos, es la seguridad y autenticidad de la información. Si bien ya se expusieron las características de los sistemas de cifrado y la seguridad de estos que permiten la generación de documentos íntegros, las transacciones de gobierno electrónico están frecuentemente centralizadas y vinculadas a grandes bases de datos centrados en una arquitectura cliente-servidor[65]. Los servidores contienen

[63] PARK, S. *Why information security law has been ineffective in addressing security vulnerabilities: Evidence from California data breach notifications and relevant court and government records*. [En línea]. *International Review of Law and Economics*, *58*, 132-145. 2020. Disponible en internet: https://doi.org/10.1016/j.irle.2019.03.007

[64] Ibidem

[65] Es un estándar de sotfware basado en que las tareas a realizar se limitan a las demandas de los usuarios que deben ser cumplidas por quienes proveen la infraestructura y el programa y que se conocen como servidores.

toda la información en un dominio[66] simple de controlar y actualizar por parte de los tomadores de decisiones, pero también vulnerable a los ataques.

Frente a la protección de la seguridad y autenticidad de la información, hay herramientas que vienen siendo probadas por diversos gobiernos. Dentro de alguna de la infraestructura existente de gobierno electrónico es posible la implementación de una poderosa tecnología de seguridad conocida como Blockchain que se presenta como una opción sólida para proteger plataformas y servicios en línea.

A partir de la tecnología del blockchain, han surgido innumerables aplicaciones adaptadas con éxito en varios campos dado que cuenta con características de seguridad, descentralización, transparencia, trazabilidad, inmutabilidad, registro transparente y almacenamiento de datos irreversible.

El Blockchain depende de una serie ordenada de nodos (bloques67), los nodos almacenan la información y además se unen o comunican a través de enlaces llamados cadenas (chain). Contiene bloques de secuencia de archivos y marcas de tiempo de las transacciones, cifrado de red y verificación de comunicaciones. Una vez un elemento se adjunta a Blockchain no se puede cambiar, así pues, es una grabación inmutable de actividades anteriores.

Si un pirata tecnológico quiere modificar el libro mayor (registro de todas y cada una de las operaciones que se realizan al interior de un Blockchain) tendría que piratear todos los nodos de la red[68]. Lo anterior convierte esta tecnología en una poderosa herramienta que permitiría a los gobiernos asegurar la integridad y la seguridad de la información y las transacciones de gobierno electrónico.

El principal desafío que enfrentan los gobiernos de hoy frente a las actuaciones administrativas y las garantías que deben otorgar a los ciudadanos de la observancia del debido proceso, al asumir el uso de las TIC como canales de comunicación con sus administrados, en particular, en relación con el tema de este artículo o la implementación de la notificación electrónica, es salvaguardar la seguridad e integridad de la información. Lo anterior exige la exploración de otras tecnologías que acompañen la transformación de servicios inteligentes y el logro de otros objetivos estratégicos como la confianza ciudadana, la eficiencia de la acción de notificar y la optimización de los costos.

---

[66] Actualmente las infraestructuras basadas en servidor están siendo reemplazadas por modelos STaaS (Storage as a service) en la que un proveedor otorga a un cliente acceso a una plataforma de almacenamiento de datos

[67] Unidad principal de información

[68] ALMENDAH, O., ALZAIN, M., MASUD, M., JHANJHI, N., ALAMRI, J., & BAZ, M. A Survey of Blockchain and E-governance applications: Security and Privacy issues [en línea]. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, *12*(10). 2021. 3117-3125. Disponible en internet: https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.4964

La tecnología Blockchain es el mejor ejemplo de este tipo de tecnología emergente ideal para acompañar este proceso de transformación digital. Varias entidades gubernamentales de países como Reino Unido, Dinamarca, Austria, Singapur, entre otros[69]; ya han tomado medidas para la implementación de la tecnología para asegurar la integridad de la información emanada del gobierno. Una característica primordial y que la hace estratégica a la hora de acompañar los procesos de comunicación digital entre el Estado y los ciudadanos es su capacidad transformadora de la forma en la que se concibe la confianza, ya que ésta permite realizar transacciones de datos en una estructura descentralizada sin necesidad de pasar por autoridades centrales que aseguren la confiabilidad. Cualquier transacción que se realice conserva su rastro por las marcas de tiempo en los bloques y la complejidad de las relaciones de cifrado.

Hasta el momento, el blockchain resulta ser la tecnología idónea para acompañar el proceso de notificación electrónica porque no sería necesario acompañar las transacciones con instrumentos de seguridad y cifrado adicionales ya que permite el intercambio seguro y la integridad de los datos, lo cual ha sido corroborado empíricamente considerando las experiencias de implementación de servicios gubernamentales inteligentes en otras partes del mundo.

De un lado es importante señalar que el marco regulatorio adecuado para la implementación plena de la notificación electrónica de actos administrativos, fue parcialmente subsanado por la promulgación de la Ley 2080 de 2021 de 25 de enero que “Reforma el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo” que llena vacíos del código en el sentido de ofrecer legalidad a las herramientas TIC como canales formales de comunicación, además de concebir otros elementos muy importantes como las sedes electrónicas y el requerimiento de interoperatividad de los sistemas de información públicos Sin embargo quedan pendientes aspectos tales como una reglamentación robusta que debe desarrollar MinTIC y que no se ve reflejada en la normatividad que fue expedidos en el año 2020. En síntesis, se avanzó en los ajustes normativos necesarios para la implementación, pero la reglamentación es apreciablemente pobre.

El uso de la firma electrónica, por ejemplo, constituye un mecanismo seguro de intercambio y garantía de autenticidad de la información, no obstante, al ser las autoridades de certificación las garantes de la autenticidad, resultaría oneroso para el Estado garantizar la disponibilidad de los certificados digitales para todos los ciudadanos y públicos de interés y las características de los trámites no accesibles a todos los públicos, principalmente por la existencia de profundas

[69] ALLESSIE D, SOBOLEWSKI M, VACCARI L, PIGNATELLI F (Editor), Blockchain for digital government, EUR 29677 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-7600581-0, doi:10.2760/942739

brechas digitales en Colombia. Los sistemas de claves por ejemplo (simétricos y asimétricos) podrían resultar útiles en el momento que se encuentre en operación los Sistemas Digitales Ciudadanos. Por ahora el mecanismo que resulta más idóneo es la implementación de tecnología Blockchain porque no sería necesario acompañar las transacciones con instrumentos de seguridad y cifrado adicionales ya que facilita el intercambio seguro y la integridad de los datos.

En cuanto a la disposición de los recursos (materiales, tecnológicos y de capacidades) necesarios para que los diversos órganos desplieguen las acciones requeridas para la implementación efectiva de la notificación electrónica, y a la vez garantizar la seguridad de la información y la protección de datos, la conclusión es que éstas son capacidades que no están presentes en la administración pública en la actualidad.

Si bien el nivel central se encuentra avanzado en la implementación del Portal Único del Estado Colombiano, otros estamentos públicos y niveles de administración territorial están muy lejos de poder integrarse. La Ley plantea que es de obligatoriedad el uso de TIC en los casos que las entidades y autoridades habiliten los canales necesarios y que los procedimientos lo permitan. También se debe señalar que el proceso de gobierno electrónico no sólo sigue limitado fácticamente a la existencia de procedimientos y canales electrónicos, sino los administrados al conocimiento de los existentes y su acceso, igualmente por falta de capacidades.

La evidencia demuestra que, aunque es posible y existen las herramientas que permiten la implementación de la notificación electrónica de actos administrativos, las administraciones deberán seguir haciendo uso de sistemas híbridos hasta tanto el Estado no despliegue los recursos necesarios para dotar de capacidades (humanas y tecnológicas) a la administración y a los administrados.

Finalmente, se resalta la importancia de la promulgación de la Ley 2080 de 2021 en el entendido de otorgar un contexto normativo y unas herramientas prácticas que, aprovechando las lecciones aprendidas en el marco de la pandemia, permitan un avance en la gestión de la administración pública en Colombia para incrementar los niveles de efectividad y eficacia de la gestión de las entidades adscritas al ejecutivo al aliviar las cargas operativas y generar herramientas de transparencia y garantías al debido proceso.

De la misma manera la expedición de los Decretos 620 y 2893 de 2020 que reglamentaron parcialmente el CPACA conforme a la Masificación del Gobierno en Línea para la implementación de los Servicios Ciudadanos Digitales (SCD) y que once años después reglamentó la Ley 1341 de 2009. Todas estas

herramientas abren las puertas a la modernización de la administración a través de la implementación de un gobierno electrónico y abierto que brinde mayores garantías a los administrados e incremente la economía y la transparencia de las instituciones.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Cuando se expuso la descripción del problema, se formuló una pregunta orientadora, que no sólo delimitó los objetivos del trabajo, sino que ofreció la ruta metodológica de la investigación, esta es:

¿Cómo implementar adecuadamente en Colombia la notificación electrónica de actos administrativos y qué debe hacer el gobierno para percatarse de que el administrado haya recibido a satisfacción la decisión tomada y los administrados de que sus comunicaciones sean tenidas en cuenta garantizando el debido proceso?

La anterior pregunta no está desligada del contexto que dio pie a la observación de las dificultades que afrontaron muchas autoridades para cumplir con las notificaciones administrativas, en garantía al debido proceso y en el marco de la pandemia. Esto condujo al cuestionamiento sobre la escasa claridad existente en cuanto a la realización de la notificación electrónica. Resulta entonces clara la urgencia e importancia de desplegar capacidades normativas y de recursos para que sea una herramienta usual que genera economías importantes para el administrador y los administrados y no una opción de coyuntura.

Este proceso tiene un lugar importante en términos de funcionamiento administrativo por lo que resulta fundamental la identificación e implementación de mecanismos idóneos, existentes actualmente, con el fin de, de un lado aliviar la carga operativa del gobierno, y del otro acelerar los procesos que tienen como condición el conocimiento de las partes. La ley define modalidades a través de las cuales es plausible, legal y legítima la notificación, sin embargo, es importante no confundir las modalidades (personal, edicto, emplazamiento, etc) con los canales, para este caso electrónicos, que son proporcionados por las TIC.

Resulta importante también la diferenciación entre canales para la comunicación y los mecanismos para garantizar la seguridad, autenticidad e integridad de la información. El canal puede definirse como la vía a través de la cuál se da el proceso de notificación, por ejemplo, el correo electrónico, sede electrónica, SMS, ventanilla de trámites, entre otros. Los mecanismos son los sistemas de cifrado usados que permiten la incorruptibilidad de la información como son las firmas o certificados digitales, sistemas simétricos y asimétricos o la tecnología Blockchain.

Además de los canales que proporcionan las TIC y las herramientas que protegen la integridad de la información a suministrar, existe otro aspecto clave a considerar y que deberá ser abordado por el gobierno si se quiere tener una transición que permita la optimización de la labor del Estado haciendo uso de la

notificación electrónica. Este aspecto es el de las capacidades del Estado, pero principalmente de los ciudadanos. Es importante comprender cómo la formación de lo que hoy se conoce como “ciudadanías digitales” es fundamental para maximizar el éxito de las transformaciones digitales del Estado.

La ciudadanía digital debe entenderse sin desligarse de las concepciones existentes de ciudadanía, pero en la que aspectos como la identidad, la participación, la cultura y el quehacer diario están siendo construidos alrededor de actividades de internet. Esto significa que el Estado deberá preocuparse, de un lado, por brindar conciencia y condiciones a la ciudadanía digital como objetivo principal de la educación, del otro propender por el cierre de brechas al otorgar a los ciudadanos condiciones de capacitación y de conectividad para garantizar el acceso a los nuevos canales. No obstante no bastará con educar a una nueva generación para convertirlos en ciudadanos digitales responsables, informados y comprometidos, sino que es necesaria la adecuación tecnológica, la garantía de accesibilidad e interoperabilidad que si bien es cierto concierne a los gobierno descentralizados, debe ser un compromiso del gobierno central.

Es por ello que el Gobierno, en cumplimiento de los parámetros impartidos por Gobierno Digital, para convertirse en un gobierno abierto, deberá hacer uso de varias herramientas ya descritas en el desarrollo de este documento, que claro está, requiere de recursos económicos fuertes.

Esas herramientas corresponden a la asignación de la firma digital a cada ciudadano, de manera que cada sujeto en ejercicio de sus derechos cuente con un mecanismo básico, que logre garantizar los documentos de su autoría o en los que plasma su voluntad.

De otro lado la incorporación del Blockchain, la cual tiene el potencial de facilitar las interacciones directas entre instituciones públicas y agentes económicos dada su estructura de información descentralizada. Es posible que el gobierno ni siquiera tenga que proporcionar procesos de almacenamiento e intercambio de información, sino que haciendo uso de esta tecnología, el registro distribuido de documentos y activos, logre garantizar las actuaciones de uno y de otro lado, cerrando cualquier discusión que pueda darse, en la efectividad de la actividad de la notificación electrónica.

No menos importante resulta ser la herramienta de formación, garantizando por parte del Estado la educación de ciudadanos digitales capaces, éticos, responsables para realizar cualquier actuación, en defensa de su derecho al debido proceso, pudiendo dar cumplimiento a un abstracto del planteamiento de este trabajo, “…qué debe hacer el gobierno para percatarse de que el administrado haya recibido a satisfacción la decisión tomada y los administrados

de que sus comunicaciones sean tenidas en cuenta garantizando el debido proceso.

Finalmente, otra condición indispensable resulta la garantía de conectividad. La Asamblea de las Naciones Unidas en 2016 declaró que teniendo en cuenta el papel central de internet en la actualidad, el acceso a éste es un derecho humano básico[70]. Por medio de él se garantiza el acceso a diversos recursos, empleos, atención médica, educación, al sistema de justicia y a participación en los asuntos de gobierno. Esta misma declaración resaltó la importancia del empoderamiento de niñas y mujeres al mejorar su acceso a los servicios que proporcionan las TIC. El mundo globalizado está completamente digitalizado y la falta de acceso a internet y a dispositivos adecuados a precios asequibles[71] conducirá eventualmente a un nuevo tipo de pobreza que puede impactar en el fracaso de acciones gubernamentales que a su vez buscan una optimización de la administración pública como es la notificación administrativa haciendo uso de canales electrónicos. Lo anterior implica que esta falta de acceso no sólo perjudica al particular afectado, sino al funcionamiento de los aparatos sociales.

Se concluye que el Estado debe reconocer en su plan de avance de e government que la educación de ciudadanías responsables digitalmente, así como la garantía de accesibilidad ininterrumpida a internet, es un derecho fundamental que obliga al gobierno, no sólo a reglamentar, sino a proveer infraestructura y capacidades materiales y formativas.

[70] Ver en: https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_32_L20.pdf

[71] Portafolio- Economía Coronavirus exigió la digitalización, el 60.7 % de los hogares colombianos no tenían computador y 24.6% no tenía un teléfono celular. Septiembre 14 de 2021

## VI. BIBLIOGRAFÍA


ALLESSIE D, SOBOLEWSKI M, VACCARI L, PIGNATELLI F (Editor), Blockchain for digital government, EUR 29677 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-7600581-0, doi:10.2760/942739

ALMENDAH, O., ALZAIN, M., MASUD, M., JHANJHI, N., ALAMRI, J., & BAZ, M. A Survey of Blockchain and E-governance applications: Security and Privacy issues [en línea]. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, *12*(10). 2021. 3117-3125. Disponible en internet: https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.4964

BAR-SIMAN-Tov, I. Covid-19 meets politics: the novel coronavirus as a novel challenge for legislatures. [en línea]. *Routledge*, *8*(1-2), 2020. 11-48. Disponible en internet: https://www.tandfonline.com/loi/rtpl20

BBC News. *Los gráficos que muestran dónde se está propagando más el coronavirus en el mundo (y qué está pasando en América Latina)*. [en línea]. 2020. Disponible en internet: https://www.bbc.com/mundo/noticias-53723975

ÇALDAĞ, Murat Tahir; GÖKALP, Ebru; ALKIŞ, Nurcan. Analyzing determinants of open government-based technologies and applications adoption in the context of organizations. En Proceedings of the International Conference on e-Learning, e-Business, Enterprise Information Systems, and e-Government (EEE). The Steering Committee of The World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing (WorldComp), 2019. p. 50-56.

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOJURÍDICAS*. El Derecho en Tiempos de Pandemia* (Universidad Libre, Compiler). [en línea]. Bogotá. 2020. Disponible en internet: https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19775

CHAI, X., TAO, F., WANG, L., & ZHANG, L. *Cloud manufacturing: key characteristics and applications.* [en línea]. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing: Vol 30, No 6*. Taylor & Francis Online. 2014. Disponible en internet: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0951192X.2014.902105

DE SOUZA, H.. ¿Cómo hacer un análisis de coyuntura? [en línea]. *Revista mexicana de sociología*. 2015. Disponible en internet: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwioruTUqafrAhUvp1kKHTVOA7kQFjAAegQIBBAB&url=http%3A%2F%2Fcajondeherramientas.com.ar%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F06%2F53085958-De-Souza-Herbert-Jose-Como-hacer-el-analisis-de-coyun

DÍAZ Díez, C.A. (2019). Significados del acto administrativo en la jurisprudencia de la Corte Constitucional. Revista Socio-Jurídicos, 21(2), 259-292. Doi: http://dx.doi.org/0.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.7807

ESTUPIÑÁN, Y. C. (2021). *El debido proceso de la notificación de los actos administrativos para que generen efectos jurídicos y obligaciones* [Trabajo de Grado] [en línea]. Repositorio Universidad Santo Tomás. Bogotá. 2021. Disponible en internet: https://repository.usta.edu.co/handle/11634/35433

FILIPPOV, A. *La pandemia de COVID-19 pudo haberse evitado y, sin embargo, el mundo aún no está preparado para frenar otra*. UN News. Retrieved [en línea], 2021. Disponible en internet : https://news.un.org/es/story/2021/05/1491922

HERNÁNDEZ, N., & FLOREZ, Á. *Computación en la nube |Mundo FESC*. FESC. [Em línea]. 2014. Disponible en internet: https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/48

KOTOV, A., & NAUMOV, V. *E-Governance and Privacy in Pandemic Times.* [En línea] *Proceedings of Sixth International Congress on Information and Communication Technology*, *236*. 2021. 971-979. Disponible en internet: https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1007/978-981-16-2380-6_86

*LA ARGENTINA, EN. DOCUMENTO DIGITAL Y FUNCIÓN ADMINISTRATIVA. UNA APROXIMACIÓN AL RÉGIMEN JURÍDICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS. Administración pública digital, vol. 43, no 96-2018,*

LAGUADO Giraldo, R. (2003). ACTOS ADMINISTRATIVOS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS. Vniversitas, 52(105), 90–128. Recuperado a partir de https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnijuri/article/view/14842

LOHR, S. *Google and I.B.M. Join in 'Cloud Computing' Research*. The New York Times. [Em línea]. 2007. Disponible en internet : http://www.nytimes.com/2007/10/08/technology/08cloud.html?_r=1&or.

MACHADO, Ignacio. Notificación electrónica: firma digital en la administración pública [En línea]. Tesis Doctoral. Provincia de la Plata. 2017. Universidad Nacional de La Plata. Disponible en Internet: http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72026

MANDLOI, D. *Information Technology in Today's era: E-Governance, E-Learning, E-Commerce, E-Health*. [En línea] Academia.edu. 2015. Disponible en internet: https://www.academia.edu/14251161/Information_Technology_in_Today_s_era_E_Governance_E_Learning_E_Commerce_E_Health

MAY, Orlando Adrián Chan; KOO, Jimmy Josue Peña; ALMEIDA, Cinthia Del Carmen Balam. QLIKVIEW, UN CASO PRÁCTICO PARA LA INTEROPERABILIDAD Y CONVERGENCIA ENTRE VARIOS SISTEMAS. Pistas Educativas, 2018, vol. 39, no 127

MCQUISTON, J., & MANOHARAN, A. P. *E-Government and information technology coursework in public administration programs in Asia.* [En línea]. *Teaching Public*

*Administration*, *39*(2). 2021. 210-226. SAGE journals. Disponible en internet : https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1177%2F0144739420978249

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Coronavirus disease (COVID-19)*. [En línea]. OMS. 2021. Disponible en internet : https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

ORTEGA Ruiz, Luis Germán El acto administrativo en los procesos y procedimientos. Universidad Católica de Colombia, 2018

PARK, S. *Why information security law has been ineffective in addressing security vulnerabilities: Evidence from California data breach notifications and relevant court and government records*. [En línea]. *International Review of Law and Economics*, *58*, 132-145. 2020. Disponible en internet: https://doi.org/10.1016/j.irle.2019.03.007

PERDOMO, Julián. Notificaciones de las Providencias Judiciales y los términos. [En línea]. Manual básico de Derecho Procesal. Bogotá. 2004. Universidad de los Andes. Disponible en Internet: https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/21426/u250912.pdf?sequence=1

RANISCH, R., NIJSINGH, N., BALLANTYNE, A., BERGEN, A. V., BUYX, A., FRIEDRICH, O., HENDL, T., MARCKMANN, G., MUNTHE, C., & WILD, V. *Digital contract tracing and exposure notification: ethical guidance for trustworthy pandemic management*. [En línea]. *Ethics and Information Technology*. Springer. 2020. Disponible en internet: https://doi.org/10.1007/s10676-020-09566-8

RICART, J. E., CERUZZI, P. E., & ROSENBERG, N. *Historia de la informática.* [En línea]. *OpenMind*. BBVA. 2007. Disponible em internet: https://www.bbvaopenmind.com/articulos/historia-de-la-informatica/

RODRÍGUEZ, Adriana. El correo electrónico como medio de notificación en la gestión del estado colombiano. [En línea]. Bogotá. Universidad Externado de Colombia. 2019. [Citado 26-diciembre-2021]. Pág. 13. Disponible en internet: https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/2899

ROMERO Torres, M. E.; León Monterrosa, M. A. . Criptografía, Cifrando Sistemas Inteligentes. #ashtag, [S. l.], n. 12, p. 57-66, 2018. DOI: 10.52143/2346139X.612. Disponível em: https://revistas.cun.edu.co/index.php/hashtag/article/view/612

SANTOFIMIO, J. O. *Procedimientos Administrativos y Tecnología* (Serie de Derecho Administrativo ed., Vol. 14). Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 2011

SANTOFIMIO, J. Tratado de Derecho Administrativo. Tomo II. Universidad Externado de Colombia

USAQUÉN, M. I. *Externalidades: más que un problema de derechos de propiedad*. *Revista CIFE*, *13*, 353-368. 2008.

VANEGAS, P. P. *La Constitución colombiana y los estados de excepción: veinte años después. Revista Derecho del Estado*, [En línea] *na*(27), 261-290. 2011. Disponible en internet: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-98932011000200012

VALENZUELA Urra, C.; Reyes Lillo, D.; Oliveros Castro, S. (2018). Introducción al Software libre y código abierto: experiencias innovadoras en bibliotecas y centros de información. Palabra Clave, 8(1), e054. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.9416/pr.9416.pdf

**LEGAL**

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (1999). *Ley 527* [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.]. Senado de la República de Colombia. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2009). *Ley 1341* [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]. Senado de la República de Colombia. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1341_2009.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2011). *Ley 1437* [Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo]. Senado de la República de Colombia. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1437_2011.html

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2012). *Ley 1564* [Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones]. Senado de la República de Colombia. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1564_2012.html#T%C3%8DTULO%20PRELIMINAR

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2012, julio 12). *Código General del Proceso*. Secretaría del Senado. Retrieved 10 20, 2021, from http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1564_2012.html#T%C3%8DTULO%20PRELIMINAR

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 2052 de 2020

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. (2021, Enero 25). *Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_2080_2021]*. Senado de la República de Colombia. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2080_2021.html

CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA. (2014). *Sentencia T-404/14* [Acción de Tutela Contra Actos Administrativos]. Corte Constitucional.

CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA. (2020). *Sentencia C-420* [Control de constitucionalidad del Decreto Legislativo 806 del 4 de junio de 2020]. Corte Constitucional de Colombia. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2020/C-420-20.htm

CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA. (2021). *A582*. Corte Constitucional de Colombia. https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/autos/2021/A582-21.htm

CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA. Sentencia T-002 de 2019

CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. C.P: Rafael Francisco Suárez Vargas - Bogotá, D.C., 14 de mayo de 2020 – Rad. Núm: 25000-23-42-000-2017-06031-01(5554-18). Obtenido de: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=165223

CONSEJO DE ESTADO, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Primera, sentencia del 26 de agosto de 2004, expediente 2000-0057-01, M.P. Dr. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo

CONSEJO DE ESTADO, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Primera, sentencia del 10 de abril de 2008, expediente 25000-2324-000-2002-00583-01, M.P. Dr. Rafael E. Ostau de Lafont Pianeta

GOBIERNO DE COLOMBIA. (2019). *Portal Único del Estado Colombiano*. Gobierno digital. https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Iniciativas/Portal-Unico-del-Estado-Colombiano/