



El impacto del fenómeno del Big Data para la Administración de Justicia Colombiana.

Lina María Siosi Vásquez

Trabajo de grado presentado para optar al título de Abogado

Director

Carlos Andrés Gómez García, Magíster (MSc) en Bioética y bioderecho.

Universidad Pontificia Bolivariana
Escuela de Derecho y Ciencias Políticas
Derecho
Medellín, Antioquia, Colombia
2023

Este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o en cualquiera otra universidad.

Tabla de contenido

Resumen	3
Abstract	5
Introducción	7
Planteamiento del problema.....	8
Justificación.....	11
Objetivos generales y específicos	12
Hipótesis.....	13
1. Definición: ¿Qué es el <i>Big Data</i> ?	14
1.1 El <i>Big Data</i> y el impacto que ha tenido en Colombia	14
1.2 La Cuarta Revolución Industrial y el <i>Big Data</i>	16
1.3 Implementación del <i>Big Data</i> en la administración de justicia colombiana	17
2. Definición de <i>habeas data</i>	18
2.1 ¿De qué le sirve el <i>habeas data</i> al <i>Big Data</i> en la administración de justicia?	20
3. Utilidad del <i>Big Data</i> en la administración de justicia	21
Conclusiones	23
Referencias.....	24

Resumen

Los retos del mundo globalizado acompañados de la cuarta revolución industrial, revolución del tiempo reciente, con menos de una década de aparición, ha estado impulsada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Garrell & Guilera, 2020), permeando todas las actividades y ejercicios profesionales en las que se desenvuelve el ser humano y donde el derecho no es la excepción. Para poder entender cómo ha afectado al mundo, la ciencia de los datos, se deben involucrar otras áreas como la sociología y la ciencia política (Becerra, y otros, 2018).

En lo concerniente al interés de esta investigación de enfoque cualitativo y de tipo documental, pretende analizar desde la óptica del derecho, los fenómenos que surgen con el Big data (macrodatos en español) y la manera como esta cobra relevancia en las aplicaciones del ejercicio del derecho, específicamente en su uso para agilizar los procesos judiciales. Pero que pueden traer problemas de tipo jurídico, asociadas al derecho informático y la protección de datos, entre otros impactos de tipo negativo (Becerra, y otros, 2018).

El Big data hace referencia a un volumen de datos incalculable para la mente humana que no logra ser procesado de forma tradicional requiriendo entonces de la inteligencia artificial, automatizando datos para obtener la síntesis y el conocimiento de grandes volúmenes de información. Es así como la Big data se posiciona en muchos ámbitos como; el sector público y privado, el ámbito empresarial, el marketing, transporte, comercio y educación entre otros. Optimizando todos los procesos que involucran a esos sectores, en especial la administración de justicia Colombiana.

El autor (Londoño, 2010) menciona en su artículo de investigación, que los mayores desafíos que trae implementar la tecnología en el sistema judicial es reducir la brecha digital que existe entre las personas y la tecnología, que le permitan aprovechar el uso de este recurso para que puedan tener un mejor acceso a la justicia agilizando sus trámites, reduciendo el tiempo empleado en gestiones y la garantía del derecho al debido proceso. De acuerdo con este autor, existen dos formas como el proceso judicial puede trabajar en sintonía con la tecnología; utilizándolo como un instrumento de apoyo y como herramienta de administración de todo el proceso judicial, sin importar que algunas actuaciones se realicen “fuera de línea” (Londoño, 2010, pág. 128).

El objetivo de este proyecto de investigación consiste en una revisión documental o análisis bibliométrico de publicaciones realizadas en los últimos 5 años que permita dar cuenta de cómo se encuentra el país en términos de la implementación de las herramientas de la industria 4.0, más específicamente el Big Data, en sus actividades administrativas. Se pretende encontrar los tipos de impacto que esta ha traído y que tan eficiente ha resultado. Además de las implicaciones negativas de inseguridad jurídica y otros aspectos que traería para los ciudadanos, esta manera de tratar su información.

El resumen permite identificar la esencia del escrito, mencionando brevemente el objetivo y la metodología, así como los resultados y las conclusiones (mínimo 150, máximo 250 palabras).

Palabras clave: administración de justicia, administración pública, big data, derecho, inteligencia artificial, datos, estado, tecnologías de la información, ciberseguridad, transformación digital, información.

Abstract

The challenges of the globalized world, accompanied by the fourth industrial revolution, a recent development within the last decade, have been driven by new information and communication technologies (Garrell & Guilera, 2020), permeating all activities and professional exercises in which humans engage, and law is no exception. To understand how it has affected the world, the field of data science must involve other areas such as sociology and political science (Becerra & others, 2018).

Regarding the focus of this qualitative and documentary research, it aims to analyze, from a legal perspective, the phenomena arising with Big Data and how it becomes relevant in the application of law, specifically in its use to expedite judicial processes. However, it may bring about legal issues related to computer law and data protection, among other negative impacts (Becerra & others, 2018).

Big Data refers to an incalculable volume of data that the human mind cannot process in a traditional way, requiring artificial intelligence to automate data and obtain synthesis and knowledge from large volumes of information. Big Data is positioned in various fields, including the public and private sectors, business, marketing, transportation, commerce, and education, among others. It optimizes all processes involving these sectors, particularly the Colombian justice administration.

The author (Londoño, 2010) mentions in his research article that the major challenges in implementing technology in the judicial system include reducing the digital divide between people and technology, enabling them to benefit from this resource for better access to justice by streamlining procedures, reducing time spent on tasks, and ensuring the right to due process. According to this author, there are two ways the judicial process can work in harmony with technology: using it as a support instrument and as a tool for managing the entire judicial process, regardless of whether some actions are performed "offline" (Londoño, 2010, p. 128).

The objective of this research project is to conduct a documentary review or bibliometric analysis of publications from the last 5 years to assess the implementation of Industry 4.0 tools, specifically Big Data, in administrative activities within the country. The aim is to identify the types of impact it has had and how efficient it has been. Additionally, it seeks to explore the negative implications, such as legal insecurity and other aspects, for citizens and how their information is handled.

Keywords: justice administration, public administration, big data, law, artificial intelligence, data, state, information technologies, cyber security, digital transformation, information.

Introducción

La cuarta revolución industrial o “revolución digital” es un fenómeno con impacto a nivel nacional e internacional, en el cual sectores en nuestro país como el privado y el público se han visto inmersos en este mundo puesto que, a través de procesos automatizados han logrado crear herramientas que permitan la simplificación de información y la creación de herramientas que permitan agilizar los procesos judiciales. Por consiguiente, a través de esta investigación o estudio exhaustivo precisaremos el impacto tanto positivo como negativo del Big Data en nuestro sistema judicial, si se ha encontrado el punto de referencia para que la aplicación de este sea eficaz y eficiente, y como este ha contribuido en la descongestión de los trámites legales.

Teniendo en cuenta el planteamiento principal, podemos decir que el Big Data o las nuevas tecnologías de la información han sido de gran utilidad para muchas entidades, dado que, a través de la recopilación masiva de grandes cantidades de datos se pueden simplificar y sintetizar la información de forma más rápida y lograr una optimización de estas.

En primer lugar, daremos respuesta a la función que cumple el Big Data en el sistema judicial, el papel y rol que este ha desempeñado dentro de los últimos años en nuestro país, cual ha sido el avance que este ha tenido y la falencia más relevante a lo largo del tiempo.

En segundo lugar, analizaremos como ha impactado el Habeas Data en la simplificación de procesos de la administración de justicia de la mano del Big Data. Como sabemos, el Habeas Data ha tenido un impacto muy positivo, puesto que, protege los datos personales y financieros de las personas, dando así tranquilidad y garantía a estos de sus derechos sobre el control de su información.

Para concluir, encontraremos la factibilidad y viabilidad del Big Data en el sistema judicial, y la contribución de este en la disminución de los tramites que en la mayoría de las ocasiones son muy demorados e ineficientes en el acceso al sistema judicial.

1 Planteamiento del problema

Uno de los bienes más valiosos para una sociedad es sentirse respaldados por un sistema judicial legítimo que garantice el acceso a la justicia y la confianza de los ciudadanos en las instituciones. La eficacia de las instituciones enfrenta un desafío en su camino hacia la formación de un estado social de derecho desde la constitución de 1991, problemática de tipo estructural que salta a la vista con la negligencia y las demoras en los procesos jurídicos, afectando la percepción que tienen los colombianos y su confianza en el poder legislativo y judicial. La imagen desfavorable que los ciudadanos tienen en sus instituciones aumentó un 18% de 2014 a 2017, ubicándose en un 59%. Colombia ocupa el puesto 80 en la lista de 126 países que fueron evaluados a través de una encuesta, en ocho aspectos o factores contemplados por el proyecto mundial de justicia del año 2019. Los factores evaluados fueron; Restricción a los poderes gubernamentales, Ausencia de corrupción, gobierno abierto, derechos fundamentales, orden y seguridad, cumplimiento de la normatividad, justicia civil y justicia penal (Ver **Tabla 1**) (Corcione, Fernández, Cabrera, & Rojas, 2019).

Tabla 1. *Los ocho factores del modelo del Proyecto de Justicia Mundial.*

Factor	Descripción
Restricción a los poderes gubernamentales	Medida en la que el poder del gobierno es limitado efectivamente por las ramas legislativa y judicial, así como también por entidades independientes de control. Además, este factor indica en qué proporción los funcionarios públicos son sancionados por mala conducta y si el proceso electoral se da de conformidad con la ley.
Ausencia de corrupción	Medida en la que los empleados públicos de las ramas ejecutiva, judicial y legislativa, así como los militares y policías no utilizan sus cargos para beneficio propio.

Gobierno abierto	Medida en que los datos gubernamentales y las leyes son públicas, hay derecho a la información y la participación cívica, así como mecanismos para tramitar las quejas ciudadanas.
Derechos fundamentales	Medida en que hay ausencia de discriminación, garantía del derecho a la vida y al debido proceso, así como libertad de expresión, opinión, creencias, asociación y también derechos laborales.
Orden y seguridad	Medida en que se controla el crimen, los conflictos civiles y la violencia para resolver disputas civiles.
Cumplimiento de la normatividad	Medida en la que las regulaciones se cumplen efectivamente, en la que los procesos administrativos tienen una demora razonable y existe un debido proceso acorde a la ley.
Justicia civil	Medida en la que las personas pueden acceder a la justicia civil y esta está libre de discriminación, corrupción, demoras no razonables y es aplicada efectivamente.
Justicia penal	Medida en que la investigación penal es llevada a cabo efectivamente, es imparcial, libre de corrupción y acorde con el debido proceso.

Fuente. (Corcione, Fernández, Cabrera, & Rojas, 2019, pág. 828).

Aunque muchas pueden ser las causas que justifican el nivel de desconfianza que los ciudadanos tienen en las instituciones de su país, este trabajo no ahondará en las causas, sino que pretende concentrarse en investigar las medidas que se están tomando para agilizar los trámites procesales que congestionan el sistema y como están haciendo para garantizar a los ciudadanos un estado social de derecho, sin desampararlos en cuanto a la protección de datos personales, ante la implementación de herramientas tecnológicas empleadas para descongestionar el sistema y aparato judicial.

Siguiendo la huella de otros países en el mundo en sintonía con la industria 4.0, este trabajo pretende documentar como la Big data y la inteligencia artificial ha contribuido influenciado, tanto negativa como positivamente en el acceso a la justicia, bajo el planteamiento de la siguiente pregunta de investigación, ¿Qué impacto ha tenido el fenómeno del Big data para la administración de la Justicia en Colombia?.

2. Justificación

Esta investigación es de suma importancia al permitir indagar sobre el estado actual de la aplicación de la nueva era digital en el sistema judicial colombiano, como es el proceso y el nivel de eficiencia de la implementación de la inteligencia artificial y el Big data para el acceso de la justicia. Evaluando el nivel de impacto tanto positivo como negativo en el País y como ha contribuido a descongestionar las vías utilizadas para los tramites tediosos e insuficientes para acceder a la justicia. Junto con las brechas de normatividad e inseguridad jurídica que puede traer el procesamiento de datos personales.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Indagar o conceptualizar cual es la función del Big Data en la administración pública de Colombia.

3.2 Objetivos específicos

- Consultar y analizar el impacto del fenómeno del Big Data en el Derecho Colombiano.
- Indagar el impacto del fenómeno del Big Data en la administración de justicia.
- Plantear las posibles dificultades o efectos negativos del fenómeno del Big Data.
- Especificar el aporte que realiza el Big Data en la justicia Colombiana.

4. Hipótesis

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en especial la ciencia de la Big data, ha impactado favorablemente al descongestionar la administración de la justicia en el país. A pesar de esto, de acuerdo con (Tirado & Cáceres, 2021, pág. 1) el país “aún no cuenta con una sólida política pública de acceso a la justicia en el ciberespacio” cuestión que podría afirmarse o desmentirse después de los resultados encontrados durante el desarrollo de la presente investigación.

1. DEFINICIÓN. ¿QUÉ ES EL BIG DATA?

Como se ha evidenciado en los últimos años, la tecnología ha tomado un auge muy importante en nuestro país como internacionalmente, puesto que, día a día se evidencia un proceso de digitalización cada vez más acelerado. Se puede decir que ha sido un crecimiento que se ha dado a través de los años, pero el verdadero cambio o impacto de este se ha dado con lo que conocemos como la Cuarta Revolución Industrial, en la cual la tecnología, el conocimiento de los datos, la inteligencia artificial, el Big Data, la robótica, entre otros, han generado grandes cambios en las entidades, organizaciones y empresas. Del mismo modo que se ha ido adentrando, dentro del ámbito de la política, la economía y el derecho.

Las Revoluciones industriales son aquellas que se dan de manera vertiginosa, que crean un antes y un después en la sociedad; esto ocurre por el impacto que este genera.

El Big Data también conocido como datos masivos o macrodatos, es aquel conjunto de datos valga la redundancia, grandes y complejos, que tiene como finalidad principal analizar y recolectar cuantiosos volúmenes de información en poco tiempo. Este también es conocido a nivel mundial, como las tres V, puesto que, representa: a) VOLUMEN. Esto se refiere a los datos que es capaz de tratar; b) VELOCIDAD. Capacidad que tiene para procesar datos; c) VARIEDAD. Forma que estos pueden tomar; y un adicional a este sería: d) VALOR. La información obtenida de los datos que se extraen.

1.1. El Big Data y el impacto que este ha tenido en Colombia.

En los últimos años, el Big Data se ha consolidado como una herramienta clave para transformar la forma en que se recopila, analiza y utiliza la información tanto en el sector público como privado. En Colombia, su implementación ha comenzado a generar efectos positivos, especialmente en áreas como la gestión empresarial, las políticas públicas y la administración de justicia, donde se demanda una mayor eficiencia y transparencia en los procesos.

El Big Data no solo implica el manejo de grandes volúmenes de información, sino que también permite extraer conocimiento útil a partir de patrones, comportamientos y tendencias que anteriormente eran invisibles para los métodos tradicionales. En este sentido, se convierte en un

motor de innovación institucional que posibilita la modernización de prácticas obsoletas dentro del sistema judicial y en otras entidades públicas, promoviendo una administración más ágil y centrada en el ciudadano.

Un aspecto esencial en este proceso es la creación de bases de datos robustas que integren diferentes fuentes de información, lo que ha sido posible gracias a los avances en tecnologías de la información y a la protección legal de los datos personales a través del habeas data. Estos grandes volúmenes de datos, adecuadamente procesados, pueden generar valor tanto económico como social, al permitir la toma de decisiones más acertadas y la formulación de políticas públicas basadas en evidencia.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) ha sido uno de los actores más relevantes en el impulso del Big Data en Colombia. En su documento CONPES 3920, se señala que desde hace más de dos décadas el país identificó la necesidad de incorporar las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para mejorar la eficiencia del Estado. Además, resalta que Colombia cuenta con un régimen legal sólido para la protección de datos personales, lo que genera confianza y legitimidad en el uso de estas tecnologías (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018).

La Política Nacional para la Explotación de Datos, impulsada por este mismo organismo, busca superar las barreras actuales y garantizar un uso ético y estratégico de la información. Según el documento, el objetivo es "adecuar la intervención pública mediante la provisión de un marco jurídico, ético e institucional que provea las condiciones habilitantes para aprovechar los beneficios de la explotación de datos y mitigar los riesgos asociados a esta" (DNP, 2018, p. 12). Para lograrlo, se plantean cuatro estrategias fundamentales: aumentar la disponibilidad de datos públicos accesibles y de calidad; fortalecer la seguridad jurídica en la gestión de datos; capacitar talento humano especializado; y fomentar una cultura de uso responsable de los datos.

El impacto del Big Data se enmarca, además, dentro del concepto de las "tres V": volumen, velocidad y variedad. Esto significa que el aumento constante de datos, su rápida generación y la diversidad de fuentes —desde industrias hasta redes sociales o servicios financieros— demandan

sistemas capaces de adaptarse a este ritmo acelerado (Montoya & Patiño, 2021). Este panorama exige una infraestructura tecnológica moderna, pero también un enfoque ético y legal riguroso.

En conclusión, el Big Data ha comenzado a transformar la realidad colombiana de forma positiva, facilitando procesos más eficaces en empresas y entidades del Estado. Sin embargo, esta transformación debe ir de la mano con una protección efectiva de los datos personales, reconociendo el papel fundamental del habeas data como garantía constitucional. Aunque todavía existen retos por superar como la falta de capacitación en análisis de datos o la resistencia al cambio institucional, el país ha tomado pasos firmes hacia una gestión más inteligente y responsable de la información.

1.2. La Cuarta Revolución Industrial y el BIG DATA.

La Cuarta Revolución Industrial, también conocida como tecnología 4.0, se caracteriza por la convergencia de innovaciones como la inteligencia artificial (IA), el Internet de las Cosas (IoT), la automatización avanzada y el análisis masivo de datos (Big Data). Este nuevo paradigma tecnológico no solo transforma la industria y la economía, sino que plantea retos y oportunidades para sectores tradicionalmente conservadores, como la administración de justicia.

En el caso colombiano, donde el sistema judicial ha sido históricamente afectado por la congestión procesal, los retrasos en la resolución de conflictos y la percepción de falta de transparencia, la adopción de estas tecnologías representa una posibilidad concreta de modernización institucional. De acuerdo con la Comisión de Expertos del Gobierno Digital, estas herramientas pueden fortalecer la eficiencia operativa y promover una justicia más accesible y confiable (Ministerio TIC, 2021).

El análisis de grandes volúmenes de datos judiciales —Big Data— permite identificar patrones comunes en las decisiones, prever comportamientos procesales y anticipar posibles cuellos de botella en la gestión de casos. Este enfoque no solo mejora la capacidad del sistema para responder a la demanda ciudadana, sino que abre la puerta a una planeación más racional de los recursos y al diseño de políticas públicas basadas en evidencia (OCDE, 2020).

Una de las aplicaciones más prometedoras de esta revolución tecnológica es el uso del análisis predictivo, mediante el cual es posible priorizar procesos judiciales con base en su complejidad o urgencia. Esto contribuiría a una distribución más equilibrada de la carga laboral entre jueces y

tribunales, y podría incluso reducir el tiempo promedio de resolución de litigios. A su vez, la inteligencia artificial puede facilitar la identificación automatizada de precedentes judiciales relevantes, mejorando la argumentación jurídica y reduciendo los márgenes de error humano (De la Peña, 2022).

No obstante, esta transformación no está exenta de riesgos. La automatización de decisiones judiciales debe estar regulada bajo principios de transparencia, ética y protección de derechos fundamentales, evitando la reproducción de sesgos en los algoritmos y garantizando que el juez humano siga siendo el centro del proceso jurisdiccional. Por ello, el desafío no es solo técnico, sino también normativo y cultural: integrar lo digital sin deshumanizar la justicia.

1.3 ¿Cómo se introduce el Big Data en la administración de justicia?

En la era digital, la transformación tecnológica ha impactado profundamente sectores clave de la sociedad, y la administración de justicia no ha sido la excepción. En Colombia, la incorporación del Big Data en el sistema judicial ha comenzado a consolidarse como una herramienta estratégica para mejorar la eficiencia, la transparencia y la toma de decisiones informadas. Esta tecnología, que permite analizar y procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, abre nuevas posibilidades para superar los desafíos estructurales que históricamente ha enfrentado la justicia en el país.

El concepto de Big Data hace referencia al tratamiento masivo de información estructurada y no estructurada con el propósito de identificar patrones, correlaciones y tendencias que serían difíciles de detectar mediante métodos tradicionales (González, 2021). En el contexto judicial colombiano, su aplicación se observa en diversos frentes, como la gestión automatizada de expedientes, el análisis predictivo de casos, la prevención del delito y la lucha contra la corrupción.

Uno de los principales beneficios de esta tecnología es la **agilización de los procesos judiciales**. Gracias a la digitalización y al análisis inteligente de los datos, se pueden reducir los tiempos procesales, mejorar la trazabilidad de los casos y facilitar el acceso a la información por parte de jueces, abogados y ciudadanos. Asimismo, mediante el análisis de datos históricos, es posible **identificar patrones delictivos** y tendencias en los litigios, lo que permite a las autoridades anticiparse a ciertos comportamientos y diseñar estrategias de prevención más eficaces (UNODC, 2022).

Otro aspecto relevante es el avance hacia una mayor **transparencia y rendición de cuentas**. Las herramientas de Big Data permiten escanear y comparar miles de sentencias para detectar posibles sesgos, garantizar la imparcialidad y fortalecer la confianza ciudadana en las decisiones judiciales. Esta apertura de información también promueve la participación ciudadana y el control social, pilares fundamentales de un Estado de derecho moderno.

Además, el análisis masivo de datos permite **optimizar la asignación de recursos**. Al identificar con precisión las regiones con mayor carga procesal, se pueden redistribuir jueces, fiscales y equipos de apoyo, mejorando la equidad territorial en el acceso a la justicia y aumentando la eficiencia institucional.

No obstante, la implementación del Big Data en el sistema judicial colombiano no está exenta de **retos**. En primer lugar, el uso de datos sensibles exige garantías sólidas en materia de **protección de datos personales**. Es fundamental establecer protocolos de ciberseguridad y mecanismos de anonimización para evitar la vulneración de derechos fundamentales. En segundo lugar, muchas entidades del sector justicia aún enfrentan limitaciones en su **infraestructura tecnológica**, lo que dificulta la integración y el procesamiento eficiente de grandes volúmenes de información. Por último, se requiere una **capacitación continua del talento humano**, ya que el uso efectivo de estas herramientas demanda competencias técnicas en análisis de datos, interpretación estadística y manejo ético de la información (Ramírez & Mejía, 2023).

En síntesis, la introducción del Big Data en la administración de justicia representa un avance significativo hacia un sistema más eficiente, accesible y centrado en el usuario. No obstante, su éxito dependerá de la capacidad institucional para invertir en tecnología, formar a su personal y construir un marco normativo robusto que garantice la protección de los derechos ciudadanos en el entorno digital.

2. Habeas Data

El *habeas data* es un derecho fundamental que salvaguarda la privacidad de las personas frente al tratamiento indebido de sus datos personales. Su propósito principal es garantizar que toda persona tenga la facultad de acceder, actualizar, corregir o incluso eliminar la información que sobre ella reposa en bases de datos, tanto públicas como privadas, cuando dicha información sea inexacta, afecte su intimidad o se utilice sin autorización.

El término proviene del latín y, en esencia, hace referencia a la posibilidad legal de conocer qué información está siendo recopilada, almacenada o procesada por terceros. Asimismo, otorga el derecho a impugnarla o solicitar su rectificación. Este derecho está estrechamente vinculado con el principio de **autodeterminación informativa**, entendido como la capacidad de cada individuo para decidir sobre el uso y el destino de su información personal (Pizzetti, 2014).

En el contexto colombiano, el habeas data se encuentra consagrado en el artículo 15 de la Constitución Política, y ha sido reforzado por leyes como la Ley 1266 de 2008 y la Ley 1581 de 2012, que regulan el manejo de información financiera y de datos personales. Estas normas establecen deberes para quienes recolectan y procesan datos, así como garantías para los titulares de la información (Congreso de Colombia, 2012).

El crecimiento acelerado de las tecnologías digitales ha intensificado la necesidad de mecanismos efectivos de protección de la privacidad. Hoy en día, los datos personales se recolectan en grandes cantidades por empresas privadas, plataformas tecnológicas y entidades estatales con fines comerciales, administrativos o de seguridad. Esta dinámica plantea nuevos desafíos en materia de protección de derechos fundamentales, especialmente cuando los datos se utilizan sin el consentimiento informado del titular o con fines distintos a los inicialmente autorizados (Solove, 2021).

El auge de internet, las redes sociales, las aplicaciones móviles y el Big Data ha ampliado exponencialmente las formas de recopilación y difusión de información personal. La facilidad con la que pueden generarse perfiles digitales o realizarse análisis conductuales sobre los individuos, hace que el derecho al habeas data cobre un valor crítico en la defensa de la intimidad. Además, eventos como filtraciones masivas de datos, ataques informáticos o prácticas de vigilancia encubierta han puesto en evidencia la vulnerabilidad de los sistemas de información frente a usos malintencionados o negligentes.

En este escenario, el habeas data se presenta como una herramienta indispensable para que los ciudadanos mantengan el control sobre sus datos en un mundo crecientemente digitalizado. Su correcta aplicación no solo protege la privacidad individual, sino que también refuerza la confianza en el uso de tecnologías emergentes, asegurando que la transformación digital se construya sobre bases éticas, jurídicas y respetuosas de los derechos humanos.

2.1 El Habeas Data y su Impacto en el Uso del Big Data en la Administración de Justicia Colombiana.

En Colombia, la implementación del Big Data dentro del sistema judicial ha representado un avance notable en términos de eficiencia operativa, análisis predictivo y distribución de recursos. Sin embargo, este progreso tecnológico no puede desvincularse del respeto por los derechos fundamentales, entre ellos el *habeas data*, que actúa como principio rector frente al tratamiento de información personal en entornos digitales.

El *habeas data*, consagrado en el artículo 15 de la Constitución Política y desarrollado por la Ley 1581 de 2012, otorga a las personas el derecho a conocer, actualizar y rectificar la información que sobre ellas reposa en bases de datos públicas o privadas (Congreso de Colombia, 2012). Este derecho busca garantizar la privacidad, la veracidad y el uso legítimo de los datos personales, especialmente en contextos donde el acceso masivo a la información puede derivar en afectaciones a la intimidad y al buen nombre.

En el ámbito judicial, donde se manejan datos sensibles como antecedentes penales, decisiones judiciales y procesos en curso, el *habeas data* adquiere un papel aún más relevante. La digitalización de expedientes, el uso de inteligencia artificial para el análisis jurisprudencial y la interoperabilidad entre plataformas de información han facilitado la administración de justicia, pero también han incrementado los riesgos de exposición y tratamiento indebido de datos personales.

Entre los principales desafíos que se presentan al integrar Big Data en el sistema judicial, sin una correcta regulación por parte del *habeas data*, se encuentran:

1. **Perfilamiento indebido:** la utilización de algoritmos que clasifican personas a partir de patrones estadísticos puede reforzar estigmas o crear sesgos discriminatorios, afectando el derecho a la igualdad ante la ley (López, 2020).
2. **Vulneración de la privacidad:** el manejo de datos sensibles sin el consentimiento adecuado puede dar lugar a filtraciones, acceso no autorizado y uso ilegítimo de la información.

3. **Errores en bases de datos:** registros desactualizados o incorrectos pueden influir negativamente en decisiones judiciales, vulnerando el debido proceso y el derecho a la defensa.

En este contexto, el *habeas data* no solo funciona como un derecho individual, sino también como un **mecanismo de control institucional** que garantiza un uso ético y responsable del Big Data. Su impacto se refleja en varios aspectos fundamentales:

- Permite a los ciudadanos acceder a sus datos judiciales y solicitar correcciones cuando exista información inexacta.
- Obliga a las entidades judiciales a implementar políticas de protección de datos con altos estándares de seguridad.
- Establece límites y principios para el uso de inteligencia artificial en decisiones judiciales, promoviendo la transparencia, la no discriminación y el respeto al debido proceso.

Por tanto, la aplicación del *habeas data* en la administración de justicia colombiana no es un obstáculo a la innovación, sino una **condición necesaria** para que la transformación digital del sistema judicial se realice en armonía con los derechos humanos. En un entorno cada vez más automatizado y orientado al análisis de datos, este derecho se convierte en una garantía para la dignidad, la autonomía informativa y la confianza ciudadana en la justicia.

3. La Utilidad del Big Data en la Administración de Justicia

El uso del Big Data en la administración de justicia representa una de las transformaciones más significativas en el funcionamiento del aparato judicial en la era digital. Esta herramienta tecnológica permite analizar grandes volúmenes de información con rapidez y precisión, lo que facilita la toma de decisiones informadas, optimiza los recursos institucionales y mejora la transparencia en los procesos judiciales.

Una de las principales utilidades del Big Data radica en su capacidad para **identificar patrones y tendencias** dentro del sistema judicial. A través del análisis masivo de sentencias, expedientes y estadísticas judiciales, se pueden detectar comportamientos repetitivos en litigios, tiempos procesales promedio, frecuencia de delitos por regiones, y otros indicadores relevantes para el diseño de políticas públicas de justicia. Este conocimiento empírico permite anticipar

problemáticas estructurales y formular estrategias preventivas más efectivas (Rueda & Gómez, 2021).

Otra contribución destacada es la **optimización en la asignación de recursos humanos y tecnológicos**. Gracias al análisis predictivo, el Big Data puede sugerir la redistribución eficiente de jueces, fiscales y defensores públicos, de acuerdo con la carga judicial en distintas regiones. De igual manera, contribuye al fortalecimiento de la gestión administrativa de los despachos, permitiendo que los procesos se prioricen según su complejidad o urgencia (De la Hoz & Rincón, 2020).

Asimismo, el Big Data favorece la **transparencia judicial**. Al sistematizar y publicar información sobre decisiones judiciales, se facilita el acceso ciudadano a los fallos, lo cual reduce la percepción de opacidad y arbitrariedad en el actuar de los jueces. Además, esta tecnología permite detectar posibles sesgos o inconsistencias en las decisiones judiciales, promoviendo la imparcialidad y la rendición de cuentas en el sistema.

En el plano normativo y ético, es fundamental que el uso del Big Data se realice dentro del marco de los derechos fundamentales, especialmente en lo relacionado con la **protección de datos personales**. La utilidad del Big Data no debe implicar una amenaza para la privacidad o el debido proceso, por lo que su aplicación debe estar acompañada de estrictos mecanismos de control, transparencia algorítmica y supervisión institucional.

En conclusión, el Big Data se posiciona como una herramienta útil y estratégica para la modernización del sistema judicial colombiano. Su implementación adecuada puede generar impactos positivos en la eficiencia, la equidad y la confianza ciudadana en la justicia. No obstante, su uso debe ir de la mano de un enfoque garantista que respete los principios del Estado de Derecho y los derechos fundamentales de las personas.

Conclusión

El presente trabajo ha permitido comprender cómo el Big Data, en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, representa una oportunidad significativa para transformar positivamente la administración de justicia en Colombia. Esta herramienta, al permitir el análisis ágil y preciso de grandes volúmenes de información, no solo mejora la eficiencia del sistema judicial, sino que también contribuye a la transparencia, la equidad y una gestión más racional de los recursos.

Sin embargo, este avance tecnológico debe ir acompañado de un marco legal sólido y garantista que proteja los derechos fundamentales de los ciudadanos, especialmente el derecho al habeas data. La implementación del Big Data en la justicia no puede desligarse del respeto por la privacidad, la protección de datos personales y la necesidad de garantizar el debido proceso.

El habeas data, en este escenario, no actúa como una barrera para la innovación, sino como un pilar que permite que dicha innovación se lleve a cabo de manera ética, legítima y respetuosa con la dignidad humana. Su presencia asegura que la tecnología se utilice al servicio del ciudadano, y no a costa de sus derechos.

En definitiva, el uso del Big Data en la justicia colombiana ofrece enormes posibilidades, pero su éxito dependerá de una articulación responsable entre el desarrollo tecnológico, la formación institucional y el respeto por los principios constitucionales. Solo así será posible consolidar una justicia más accesible, eficiente y confiable, acorde con los retos de la era digital.

Referencias

- Becerra, J., Cotinoo, L., León, I., Sánchez, M., Torres, J., & Velandia, J. (2018). *Derecho y Big Data*. Universidad Católica de Colombia.
- Corcione, M., Fernández, A., Cabrera, L., & Rojas, B. (2019). Aportes de la academia a la legitimidad de la justicia en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 17(29), 819–843.
- Córdoba, M. (2020). *Tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso judicial en Colombia* [Trabajo de grado especializado, Universidad de Antioquia].
- Cotino, L. (2019). Riesgos e impactos del Big Data, la inteligencia artificial y la robótica. En *Revista General de Derecho Administrativo*, (50), 37.
- De la Hoz, F., & Rincón, M. (2020). Big Data y justicia: desafíos y oportunidades en Colombia. *Revista Estudios Jurídicos*, 18(2), 45–62.
- De la Peña, R. (2022). Inteligencia artificial y derecho: oportunidades y desafíos para la administración de justicia. *Revista Derecho y Sociedad*, 58(2), 135–152.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Política Nacional para la Explotación de Datos (Big Data)*. Documento CONPES 3920.
- Fernández, Y., & Costales, D. (2016). Big Data: una herramienta para la administración pública. *Ciencias de la Información*, 47(3), 3–8.
- Garrell, A., & Guilera, L. (2020). *La industria 4.0 en la sociedad digital*. Alfaomega - Marge Books.
- González, L. M. (2021). Big Data y justicia: desafíos éticos y tecnológicos en América Latina. *Revista Latinoamericana de Derecho y Tecnología*, 9(2), 47–65.

- Londoño, N. (2010). El uso de las TIC en el proceso judicial: una propuesta de justicia en línea. *Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 40(112), 123–142.
- Martínez, V., Urbina, M., & Manga, A. (2022). *Análisis de la implementación de las TIC en el proceso judicial colombiano*. Universidad Simón Bolívar.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021). *Transformación digital del sector justicia en Colombia*. <https://www.mintic.gov.co/>
- Montoya, D. A., & Patiño, R. L. (2021). El Big Data y la protección de datos personales en Colombia. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo*, 13(1), 93–116.
- Muñoz Marín, L. J. (2022). *Los retos del sistema judicial colombiano para una justicia electrónica eficaz* [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia, Barrancabermeja]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia.
- Navarrete, J. (2017). Efecto de la Cuarta Revolución Industrial en el Derecho. *Revista Facultad de Jurisprudencia*, (2), 79–98.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). *Digital government in Colombia: Towards a citizen-driven public sector*. <https://www.oecd.org/gov/digital-government-in-colombia.pdf>
- Pineda, J. (2021). Garantías procesales en la aplicación de la inteligencia artificial y el Big Data en el estándar de la prueba penal. *Revista CES Derecho*, 12(1), 108–125.
- Ramírez, C., & Mejía, J. A. (2023). Gobernanza de datos y modernización judicial en Colombia. *Revista de Derecho Público*, 75(1), 101–123.
- Rodríguez, M. (2021). Ciberseguridad para la justicia digital: recomendaciones para el caso colombiano. *Revista UIS Ingenierías*, (20), 19–46.
- Rueda, L., & Gómez, C. (2021). Inteligencia artificial y análisis de datos en la administración de justicia. *Revista Derecho, Estado y Tecnología*, 9(1), 77–95.

Tirado, M., & Cáceres, V. (2021). Aproximaciones al ciber acceso a la justicia en Colombia. *Revista INCISO*, (12).

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2022). *Data-driven justice: Using Big Data for crime prevention and judicial efficiency*. <https://www.unodc.org/>

Vega, L., & Reyes, L. (2018). Impacto del uso de las tecnologías de información en la gestión judicial y las comunicaciones en la Dirección Seccional de Administración Judicial de Cúcuta. *Revista Interfaces*, 1(1), 47–65.