

La necesidad de un marco ético y legal obligatorio para la inteligencia artificial y los algoritmos en Colombia

The need for a mandatory ethical and legal framework for artificial intelligence and algorithms in Colombia

A necessidade de uma estrutura ética e legal obrigatória para inteligência artificial e algoritmos na Colômbia

William Eugene Ulrich Astaiza¹

Recibido: 7 de febrero de 2022

Aprobado: 8 de diciembre de 2022

Publicado: 1 de julio de 2023

Cómo citar este artículo:

William Eugene Ulrich Astaiza. *La necesidad de un marco ético y legal obligatorio para la inteligencia artificial y los algoritmos en Colombia*.

DIXI, vol. 25, n°. 2, julio-diciembre 2023, 1-28.

DOI: <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2023.02.04>

Artículo de investigación. <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2023.02.04>

¹ Magíster y especialista en Derecho Administrativo, Universidad del Cauca. Doctorando en Estudios Avanzados en Derechos Humanos, Universidad Carlos III de Madrid (España). Abogado, Universidad Cooperativa de Colombia. Docente-investigador de la Universidad Autónoma del Cauca, pertenece al grupo de investigación Estudios Jurídicos, Políticos y Sociales (GIEJPSO).

Correo electrónico: william.ulrich.a@uniautonomo.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4652-4486>



Resumen

El avance de la tecnología con respecto a la inteligencia artificial (IA) ha llevado a la academia a cuestionar no solo cuán lejos puede llegar, sino también cuáles son los posibles efectos nocivos que puede traer a la humanidad, motivo por el cual, y ante la falta de regulación legal del asunto, la Presidencia de la República publicó el "Marco ético para la inteligencia artificial en Colombia" en atención a las dinámicas mundiales de la IA.

Objetivo: establecer la necesidad de la implementación de un marco ético y legal obligatorio para la IA y los algoritmos en Colombia.

Metodología: se lleva cabo el análisis de los diferentes casos internacionales en los que se han discutido problemas éticos y legales de la IA y los algoritmos, y se propone la necesidad de cambios a nivel legislativo para Colombia.

Resultados: un mecanismo necesario para la regulación es acudir al Congreso de la República para que legisle acerca de los aspectos éticos y de responsabilidad de la IA y los algoritmos.

Conclusiones: la importancia y la necesidad de regular aspectos como la ética y la responsabilidad de la IA y los algoritmos deben animar al Congreso a regular el asunto. De igual forma, en manos de las altas corporaciones judiciales de Colombia está la responsabilidad de crear reglas que permitan la comprensión y el manejo de los conflictos suscitados por la IA y los algoritmos.

Palabras clave: algoritmos, ética, inteligencia artificial, regulación, responsabilidad.

Abstract

The advance of technology with respect to artificial intelligence (AI) has led academia to question not only how far it can go, but also what are the possible harmful effects it can bring to humanity, which is why, in the absence of legal regulation of the matter, the Presidency of the Republic published the "Ethical framework for artificial intelligence in Colombia" in response to the global dynamics of AI.

Objective: To establish the need for the implementation of a mandatory ethical and legal framework for AI and algorithms in Colombia.

Methodology: An analysis of the different international cases in which ethical and legal problems of AI and algorithms have been discussed is carried out, and the need for changes at the legislative level for Colombia is proposed.

Results: A necessary mechanism for regulation is to turn to the Congress of the Republic to legislate on the ethical and liability aspects of AI and algorithms.

Conclusions: The importance and the need to regulate aspects such as ethics and liability of AI and algorithms should encourage Congress to regulate the matter. Likewise, in the hands of the high judicial corporations of Colombia lies the responsibility to create rules that allow the understanding and management of the conflicts raised by AI and algorithms.

Keywords: Algorithms, ethics, artificial intelligence, regulation, liability.

Resumo

O avanço da tecnologia no que diz respeito à inteligência artificial (IA) levou o meio acadêmico a questionar não apenas até onde ela pode ir, mas também quais são os possíveis efeitos nocivos que ela pode trazer para a humanidade, razão pela qual, na ausência de regulamentação legal sobre o assunto, a Presidência da República publicou o "Marco ético para a inteligência artificial na Colômbia" em resposta à dinâmica global da IA.

Objetivo: Establecer a necessidade de implementação de um marco ético e jurídico obrigatório para a IA e os algoritmos na Colômbia.

Metodologia: É realizada uma análise dos diferentes casos internacionais em que foram discutidos os problemas éticos e jurídicos da IA e dos algoritmos, e é proposta a necessidade de mudanças em nível legislativo para a Colômbia.

Resultados: Um mecanismo necessário para a regulamentação é recorrer ao Congresso da República para legislar sobre os aspectos éticos e de responsabilidade da IA e dos algoritmos.

Conclusões: A importância e a necessidade de regulamentar aspectos como a ética e a responsabilidade da IA e dos algoritmos devem incentivar o Congresso a regulamentar a questão. Da mesma forma, nas mãos das altas corporações judiciais da Colômbia está a responsabilidade de criar regras que permitam a compreensão e o gerenciamento dos conflitos gerados pela IA e pelos algoritmos.

Palavras-chave: Algoritmos, ética, inteligência artificial, regulamentação, responsabilidade.

I. INTRODUCCIÓN

La tecnología y sus avances, sin lugar a dudas, han sido motivo de asombro en los últimos decenios, pues así el ser humano ha ido más allá de los límites pensados. La imaginación es la materia prima de dichos avances, sin ella simplemente la humanidad no tendría un objetivo. La tecnología nos ofrece cómo mirar al futuro, entendiendo que ella nos da las herramientas para hacerlo.

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología de punta que se alza en la actualidad como un avance de la ciencia de la computación que ha puesto a las máquinas en un nivel de “autonomía” nunca antes visto¹. Un gran ejemplo de ello ocurre con los vehículos autónomos que están programados para acceder a información acerca de mapas y direcciones, y para funcionar de forma casi que autónoma o con muy poca vigilancia por parte de sus creadores².

En medicina, la IA también ha probado ser especialmente útil en campos del diagnóstico de enfermedades, especialmente las de tipo cardiovascular, pues con el uso de algoritmos especializados que tienen la función de “aprendizaje”, y su uso y análisis de información a gran escala (conocido como “Big Data”), se ha logrado gran precisión en los diagnósticos y mejoras considerables en los tratamientos efectivos de las enfermedades³.

1 Wolfhart Totschnig. *Fully autonomous AI*. SCIENCE AND ENGINEERING ETHICS 5. Julio 2020. Pág. 2473-2485.

2 Alejandro Zornoza Somolinos. *Vehículos automatizados y derecho. La influencia de la conducción automatizada en la responsabilidad civil automovilística y en el seguro obligatorio de automóviles*. Tesis de doctorado, Universidad Carlos III de Madrid. 2020.

3 The Associated Press (2022) *Nearly 400 car crashes in 11 months involved automated tech, companies tell regulators*. NPR. Junio 15 de 2022.

Pero aun cuando es esperanzador el avance de la tecnología, esta no viene sin la preocupación acerca de sus posibles efectos nocivos. Por ejemplo, no dejará de existir la pregunta de qué pasaría si falla el sistema de navegación de un vehículo autónomo y esto ocasiona un accidente⁴, o qué pasaría si la información para el diagnóstico de una enfermedad es mal utilizada y lleva a un mal diagnóstico o a la grave enfermedad o muerte de un paciente.

Lo anterior sugiere la siguiente pregunta: ¿existe un marco legal o ético que prevenga los prejuicios o que en caso de generarlos permita exigir la reparación de perjuicios? De forma anticipada, la respuesta es no. Aun cuando existen en el mundo diferentes marcos éticos y propuestas de regulación a nivel de responsabilidad, la respuesta es que en Colombia no existe una normatividad que permita de alguna manera enfrentar de forma directa el asunto de los posibles efectos nocivos de la IA o de los algoritmos.

La exigibilidad de unos parámetros de adecuación a la ley y a la Constitución colombiana de aquellas personas que programan o que se benefician de la programación de la IA deberá ser siempre una obligación. La falta de regulación en este sentido podría permitir que tecnologías con alta posibilidad de vulnerar los derechos de las personas como aquellos que vigilan, perfilan o utilizan datos sin la debida autorización puedan circular y ser utilizadas sin consecuencias, lo cual es inaceptable en un Estado social de derecho (Constitución Política de 1991, Art. 1).

Frente a lo mencionado, se propone un análisis de la factibilidad y la utilidad de la expedición de una ley en este sentido, cuáles serían los aspectos más destacados y, desde luego, cuál sería el manejo para cuestiones de falla ética y de la responsabilidad por los daños que ocasiona un programa con algoritmos e IA, y quiénes podrían asumir las funciones tanto de investigación como de sanción.

También, se propone un análisis acerca de las posibilidades de manejo, tanto a nivel legal como procedimental, frente a la responsabilidad extracontractual derivada del mal uso de las tecnologías que utilizan algoritmos e IA, ya que existen peligros que pueden derivar en responsabilidades que, por falta de regulación, se escapan a la lupa de las autoridades que se encuentran imposibilitadas para actuar ante una ausencia total de normatividad.

Como conclusión del presente trabajo, se exhortará a la rama legislativa y a la ejecutiva a actuar frente a un fenómeno que no da espera y que podría hacer de Colombia un país que está a la vanguardia de las normativas sobre IA, digno de ser

4 Chayakrit Krittanawong, HongJu Zhang, Zhen Wang, Mehmet Aydar y Takeshi Kitai. *Artificial intelligence in precision cardiovascular medicine*. JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY 69. 2017. Pág. 2657-2664.

estudiado y emulado por los países de la región. De igual forma, y como consecuencia de la no regulación, se expondrán los posibles peligros a nivel de derechos fundamentales y convencionales derivados de la no atención a este asunto.

1. El algoritmo y el algoritmo defectuoso

Es imperativo entender: ¿qué es un algoritmo y qué es un algoritmo defectuoso? Ambas definiciones son clave para entender por qué la ética y la necesidad de regular el asunto son importantes para la sociedad actual. Basta con entender que el uso de programas de IA, en su esencia o código fuente, no es otra cosa que seguir las instrucciones escritas en alguno de los lenguajes de programación existentes que llevan a un programa a cumplir con determinada tarea o trabajo.

El algoritmo no es una invención de la actualidad, sino que tiene su raíz en la Antigüedad con el matemático Al-Khwarizmi, quien fue la primera persona en dar los rudimentos acerca de la materia que lleva una derivación latina de su nombre⁵ y se ha utilizado tradicionalmente como procedimiento que permite llegar a un resultado de forma previsible⁶.

Es posible, entonces, definir el algoritmo como “un proceso explícito, preciso, inequívoco y mecánicamente ejecutable. Es una secuencia de instrucciones elementales, por lo general destinadas a lograr un determinado objetivo”⁷. Podemos inferir de lo anterior que se trata de un proceso finito, es decir, un proceso con un determinado número de instrucciones que permitirán llegar a la solución de un problema.

Se establece que, dentro de la lógica matemática que va envuelta en la programación, será necesario crear, en un idioma especializado, una secuencia que permita al computador entender qué órdenes se están dando y que las ejecute. Esto puede llamarse un *programa* y la ejecución de estos programas, o por lo menos aquellos que están programados para ello, tendrá funciones de IA que emularán aquellas funciones de la inteligencia humana.

De acuerdo con lo anterior, surgen unas dudas: ¿puede un algoritmo generar fallas y existe un algoritmo defectuoso? Se considera que esto es una realidad y que a través de los algoritmos se pueden producir faltas a la ética y posibles perjuicios que deberán ser examinados a la luz de las leyes existentes o de futuras reformas

5 Tomás Fernández y Elena Tamaro. *Biografía de Al-Khwarizmi*. BIOGRAFÍAS Y VIDAS [en línea]. 2004.

6 Un ejemplo temprano del uso de este tipo de metodología se encuentra en el algoritmo de Euclides mediante el cual se logra obtener el máximo común divisor de dos números naturales (Shoup, 2009)

7 Jeff Erickson. ALGORITHMS. Jeff Erickson. (2019).

legislativas. El objetivo es manejar mejor esta temática que puede resultar confusa para cualquier persona ajena a estas dinámicas, a menos que se tenga un experto en la materia como guía.

El algoritmo defectuoso será uno construido quizás de forma técnica, con los parámetros y la lógica correctos para un funcionamiento eficiente, pero en el cual existe un error que es crucial y que genera un resultado exterior que va en contravía de la Constitución y las leyes. El error consistirá en que se ha hecho una programación sin atender a los derechos fundamentales y principios del ordenamiento jurídico colombiano.

De tal modo, se trata de una creación que, en términos técnicos, está bien concebida, y que genera un resultado que quizás satisfaga los deseos de su creador, pero que a la luz de las normas genera resultados que son dañinos y que obligatoriamente deben ser reparados. La construcción del código tiene, en su arquitectura, la ausencia de parámetros que le permitan a este operar de acuerdo con normas preconstituidas que evitarán este tipo de resultados.

Esta anomalía en el algoritmo será la puerta de entrada al mundo de lo jurídico, bajo un entendido muy sencillo: en Colombia no puede existir un acto que sea ajeno a las disposiciones constitucionales. Así las cosas, el artículo 4 superior establece que: “La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales. Es deber de los nacionales y de los extranjeros en Colombia acatar la Constitución y las leyes, y respetar y obedecer a las autoridades”.

Resulta indispensable exigir que, en todo tipo de programación, sin excepción, esté presente un marco jurídico apegado a la Constitución y a las leyes de Colombia, y que la ausencia de ellas se considere un defecto que puede generar tanto responsabilidad pública como privada. Los algoritmos, como un lenguaje jurídicamente vinculante⁸, son una nueva tendencia que permite entenderlos no como una manifestación técnica, sino como un nuevo idioma que tendrá los mismos efectos de un acto administrativo o en lo privado como un acto constitutivo de obligaciones.

8 Andrés Boix. (2020). *Los algoritmos son reglamentos: la necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la Administración para la adopción de decisiones*. REVISTA DE DERECHO PÚBLICO 1. Pág. 223-269.

2. La ética como parámetro exigible en la inteligencia artificial

La ética en el mundo del derecho propone que exista un marco de obligaciones a cumplir en el ejercicio de la profesión, es exigible y contiene desenlaces punitivos. El más claro ejemplo de ello está contenido en la Ley 1123 de 2007, o Código Disciplinario del Abogado, el cual contiene mandatos deontológicos que, de no ser puntualmente atendidos, pueden desencadenar en sanciones desde una amonestación hasta la pérdida de la posibilidad de ejercer como abogado.

Definir la IA de manera que para quien lee sea fácil entender qué significa, su origen y su utilidad actual es indispensable, motivo por el cual siempre que se haga alusión a esta debe pensarse como un proceso que, mediante lenguajes de programación que contienen complejos algoritmos, dota a un programa de la capacidad de imitar las funciones mentales de los humanos. El más claro ejemplo de la IA puede observarse en los asistentes digitales de Google, Apple o Amazon.

Es necesario saber también cómo funciona la IA. De forma somera, se debe incluir la efectividad y la utilidad de los sistemas que tienen esta capacidad, pues cuentan con la habilidad de analizar millones de datos de manera iterativa para formar patrones y nuevos datos que al ser humano le tomaría mucho tiempo obtener. A través de dichos análisis, la IA ofrece al ser humano la posibilidad de aplicarlo al mercadeo, la economía, los servicios públicos, etc.⁹

Frente a la programación y la creación de programas que utilizan algoritmos y que buscan simular los procesos que despliega la mente humana, conocidos también como IA, no existe en la actualidad un régimen legal o exigible en Colombia. La Presidencia de la República de Colombia publicó un documento titulado “Marco ético para la inteligencia artificial en Colombia”, que presenta un panorama interesante y de avanzada, pero que se queda corto a la hora de exigir el cumplimiento de lo ahí dispuesto¹⁰.

Un esfuerzo similar fue puesto en marcha por la Unión Europea en un documento titulado “Directrices éticas para una IA fiable”, el cual es netamente persuasivo para los países miembros de dicha organización. Allí se busca la resolución de cualquier

9 CSU Global. *How does AI actually work?* [en línea]. Agosto 9 de 2021.

10 El mencionado documento expresamente dispone que “la Presidencia de la República ha identificado la importancia de las consideraciones éticas para el diseño, el desarrollo y la implementación de la inteligencia artificial en Colombia y más precisamente la necesidad de adoptar un Marco Ético como guía no obligatoria para la implementación de la inteligencia artificial en el sector público nacional”. Véase: Armando Guio Español, Elena Tamayo Uribe, Pablo Gómez Ayerbe y María Paula Mujica. MARCO ÉTICO PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN COLOMBIA. Departamento Administrativo de la Presidencia. (2020).

conflicto a través de tres postulados básicos: “a) la IA debe ser lícita, es decir, cumplir todas las leyes y reglamentos aplicables; b) ha de ser ética, de modo que se garantice el respeto de los principios y valores éticos; y c) debe ser robusta, tanto desde el punto de vista técnico como social, puesto que los sistemas de IA, incluso si las intenciones son buenas, pueden provocar daños accidentales”¹¹.

Visto lo anterior, es evidente que existe una preocupación por lo menos en Europa y en Colombia con respecto a las implicaciones éticas de la IA. De tal modo, se espera concienciar a quienes trabajan en las áreas de programación con miras hacia el cumplimiento del objetivo más importante de todos y que se concatena con el principio fundamental de la bioética que es la “no maleficencia”, con lo cual se afirma que en el desarrollo de cualquier actividad el primer objetivo debe ser no dañar nada ni a nadie¹².

Pero incluso a pesar de las buenas intenciones surge una duda: ¿existe la posibilidad de sancionar por fallas a la ética a quienes han transgredido las disposiciones sobre la materia? Tal y como se mencionó, la respuesta de momento es negativa, lo cual no debe ser motivo de desconfianza ni de decepción; muy por el contrario, debe ser una invitación a la reflexión por parte del legislativo y del ejecutivo a prestar más atención a este asunto. Dejar de regular la materia puede probar, a corto plazo, ser motivo de dificultades.

La ausencia total de normatividad en el asunto de la regulación de un marco ético exigible permite que quienes trabajan en este campo actúen con libertad, es cierto, pero sin un límite claro es inaceptable. De llegársele a atribuir poderes restrictivos con posibilidad de sanciones a una normatividad ética, esta libertad total de la que están dotados quienes programan IA podría ponerse en cintura obligándoles a seguir los parámetros éticos que menciona la Comisión Europea y, con toda evidencia, los que pregonan la Constitución y las leyes colombianas.

El Congreso, como ente constitucionalmente responsable de la creación de las leyes, sería el encargado de crear y debatir un posible proyecto de regulación de la materia. A través del principio de libre configuración legislativa que posee, podría expedir un código ético para la IA que sirva como decálogo de obligaciones, *prima facie*, para quienes se desempeñan en esta área y, además, que cumpla su función de ser un régimen sancionatorio para aquellas faltas que se cometan en el devenir de sus tareas.

11 Comisión Europea. DIRECTRICES ÉTICAS PARA UNA IA FIABLE. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. (2016).

12 Tom Beauchamp. PRINCIPLES OF BIOMEDICAL ETHICS. 4.ª ed. Oxford University Press. (1994).

Un punto de partida interesante podría estar contenido en los principios reseñados por el Future of Life Institute, que proponen la seguridad como principio fuerte haciendo hincapié en el hecho de que la IA debe ser, en todos sus usos y efectos, segura para las personas. Se destacan los principios de transparencia ante fallas y transparencia judicial, dos cuestiones que son centrales en la discusión ética que debe surtirse. Pero ¿por qué razón? Porque sin la posibilidad de ver más allá de lo que muestra un programa, que es una interfaz en una pantalla, jamás se sabrá a ciencia cierta por qué un programa puede denominarse ético o no¹³.

La preservación de la dignidad humana como principio fundante debe ser celosamente guardada, ya que las posibilidades de vulneración que trae consigo un programa pueden ser varias. Téngase como ejemplo el programa Compass, utilizado por algunas Cortes de Estados Unidos; en este, a través de un algoritmo desconocido, se decide cuál es la pertinencia de la aplicación de la libertad provisional para un posible delincuente.

El algoritmo de Compass, que puede considerarse “opaco” por su falta de transparencia, utiliza información de un acusado —raza, lugar de residencia, antecedentes de uso de droga, antecedentes penales familiares y antecedentes personales— para calcular su posibilidad de reincidencia y peligrosidad, con lo cual Compass apoya o persuade a un juez en su toma de decisión. La afrenta a la dignidad humana ocurre en el momento en que factores como la raza o los antecedentes familiares son la única herramienta de decisión, con lo cual se vulnera no solo la dignidad, sino también el debido proceso y la igualdad¹⁴.

Lo anterior evidencia aspectos fundamentales acerca de qué debe evitar quien crea un programa que tendrá funciones de IA, qué debe regular el legislativo y las consecuencias de una IA poco fiable o por lo menos opaca al punto de generar cuestionamientos. Quien crea un programa deberá atender siempre a su legalidad. Así mismo, el legislativo debe tomar atenta nota de este tipo de ejemplos para evitar que el escudo del secreto o de los derechos de autor evite que se pueda analizar correctamente un programa. Por último, los programas que contienen algoritmos como la IA pueden causar y han causado daños¹⁵.

13 Future of Life Institute. *Asilomar Conference on Beneficial AI* [en línea]. Agosto 11 de 2017.

14 Jeff Larson, Surya Mattu, Lauren Kirchner y Julia Angwin. *How we analyzed the COMPAS recidivism algorithm*. PROPUBLICA. Mayo 23 de 2016.

15 Joanna Redden. *The harm that data do. Paying attention to how algorithmic systems impact marginalized people worldwide is key to a just and equitable future*. SCIENTIFIC AMERICAN MAGAZINE. Noviembre 1 de 2018.

Así, se muestra la necesidad de tomar en serio la IA y los algoritmos que la componen como nuevos elementos jurídica y éticamente relevantes. Su lenguaje, que es el de la programación, junto con sus asombrosas capacidades de análisis han creado una nueva especie de interacción que trae consigo riesgos que no deben desmotivar la continua mejora de la IA; por el contrario, deben ser el impulso que requiere para estar al servicio de la humanidad, pero sin las nocivas consecuencias que esta puede tener.

No debe analizarse este fenómeno de las sobresalientes capacidades de la IA como algo aislado o desprovisto de significación legal; por el contrario, y de acuerdo con Boix¹⁶, el lenguaje de los algoritmos es en verdad un lenguaje jurídico y, como tal, genera obligaciones. Aquellos programas que contienen algoritmos deberían estar abiertos al dominio público y ser de libre inspección, ya que ocultar los códigos por motivos de propiedad intelectual va en contra de la publicidad de los actos y dificulta el derecho a la defensa y al acceso a la administración de justicia.

Descartar la ética como mecanismo de control de las nuevas tecnologías resulta perjudicial. Si bien no tiene las mismas capacidades disuasivas de otras formas de *ius puniendi* como el derecho penal o disciplinario, apareja posibles reproches y sanciones que permitirán, en poco tiempo, concientizar a los profesionales en la materia a guardar los más altos estándares de cuidado y respeto para dicha actividad.

3. La propiedad intelectual versus el derecho al acceso a la administración de justicia, y la defensa en los algoritmos y la inteligencia artificial

La propiedad intelectual o los derechos de autor prometen ser una gran limitante a la hora de considerar un régimen de posibles sanciones que estén basadas en programas que contengan los algoritmos que permiten la IA. El motivo será, desde luego, el secreto que pesa sobre este tipo de obras que, de acuerdo con el artículo 4 de la Ley 565 de 2000, son tenidas como creaciones de tipo literario, *ergo*, su reproducción o uso sin el consentimiento de su creador estará restringido.

Es de amplio conocimiento la existencia de los derechos morales que posee el autor de una obra, entre ellos los de paternidad, no deformación, ineditud, modificación y retiro, con el fin de protegerla de aquellas injerencias que buscan, de alguna forma, desconocerla, restarle mérito o incluso robarla. Los derechos de corte patrimonial

16 Andrés Boix, *supra*, nota 9.

permiten al autor controlar aspectos como la reproducción, la comunicación pública, la transformación y la distribución de su obra¹⁷.

Será a través de los derechos patrimoniales que el autor de una obra pueda restringir el acceso a una creación de su autoría, ya que no es dable ni a particulares ni al Estado limitar o perjudicar su derecho a explotar su creación. No existe, *per se*, diferencia alguna con los algoritmos o el código fuente de un programa de ordenador que ejecuta funciones de IA; estos también estarán amparados por las disposiciones de protección y como tal existe el legítimo derecho del autor a oponerse a que su programa sea entregado sin que existan garantías a la protección de su secreto.

Si bien lo anterior resulta ser cierto, no es menos cierto el hecho de que existe un conflicto palpable con otros derechos contenidos en la Constitución Política, como el derecho de acceso a la administración de justicia, el derecho a la defensa y el derecho a solicitar la práctica de pruebas que aclaren un hecho frente al cual se requiere mediación judicial. Los mencionados derechos entrarán en pugna con el derecho de propiedad del creador de un algoritmo, cuestión que por fortuna la Ley 565 de 2000 ha resuelto que se considera parcialmente.

Reza la mencionada norma que será posible para los Estados parte del tratado hacer las modificaciones que se consideren pertinentes siempre y cuando no causen perjuicios o atenten contra la normal explotación de la obra en los siguientes términos:

Las Partes Contratantes podrán prever, en sus legislaciones nacionales, limitaciones o excepciones impuestas a los derechos concedidos a los autores de obras literarias y artísticas en virtud del presente Tratado en ciertos casos especiales que no atenten a la explotación normal de la obra ni causen un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del autor. (Ley 565 de 2000, Art. 10)

Las previsiones anteriores resultan ser útiles, pero no totalmente efectivas a la hora de solicitar que —a modo de prueba— se haga entrega de un programa que contiene algoritmos que, por su naturaleza técnica, son una obra con protección especial. Para ello, se requerirá un esfuerzo regulatorio a manos del ejecutivo o el legislativo, porque deberán extenderse garantías adicionales a quienes deben, obligatoriamente, entregar su creación para ser analizada y estudiada por expertos en la materia.

Las garantías adicionales a las que se hace referencia vendrán en la forma de derechos que protejan a quien entrega el programa y de obligaciones para las

17 Comunidad Andina de Naciones. Decisión 351 de 1993. Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos. Diciembre 17 de 1993.

autoridades que hacen la solicitud de entrega. Los derechos son claros: protección total de la creación para que no salga a la luz pública afectando la intimidad y el derecho del propietario de explotarlo económicamente; el respeto a la integridad del programa sin cambiarlo o alterarlo de manera que ejecute funciones diferentes; y, desde luego, el derecho a demandar el pago de perjuicios que puedan sobrevenirle por el cumplimiento de las órdenes de las autoridades.

Existe también la posibilidad de que se exija a la parte demandante el depósito de una suma de dinero o quizás la adquisición de una especie de garantía a manos de una aseguradora que permita, dado el caso, cubrir los perjuicios que puedan sobrevenirle al demandado por la presentación de su programa al escrutinio judicial. Claro está que existe también la posibilidad de una demanda judicial en contra del Estado por las fallas en la vigilancia y custodia del programa, lo cual, de acuerdo con el artículo 90 de la Constitución Política, es posible a través del medio de control de la reparación directa¹⁸.

Como conclusión parcial acerca de la colisión de la propiedad intelectual versus el derecho al acceso a la administración de justicia y el derecho a la defensa en los algoritmos y la IA, tenemos que un sano ejercicio de ponderación permitirá entender que el derecho que debe ser sacrificado frente a otro que tiene más peso será el derecho a la propiedad intelectual, dado que no es admisible, en un Estado social de derecho como el colombiano, que se privilegie la propiedad por encima de otros derechos como el del acceso a la justicia, la defensa y la igualdad¹⁹.

A pesar de lo anterior, el sacrificio no es desmesurado. Si bien se requerirá que dicho algoritmo sea revelado ante las autoridades y la contraparte en un proceso, no estará desamparado por las razones antes expuestas. Debe garantizarse que la reserva sumarial del proceso estará sometida al más alto escrutinio y que además pueda, si es el caso, acceder a la jurisdicción de lo contencioso administrativo vía reparación directa si dicho programa se llegara a filtrar en la custodia del Estado, ya que habría un posible daño antijurídico.

18 Reza el artículo 90 de la Constitución Política de Colombia El Estado responderá patrimonialmente por los daños antijurídicos que le sean imputables, causados por la acción o la omisión de las autoridades públicas. En el evento de ser condenado el Estado a la reparación patrimonial de uno de tales daños, que haya sido consecuencia de la conducta dolosa o gravemente culposa de un agente suyo, aquél deberá repetir contra éste. (Constitución Política, 1991 Art. 90)

19 Sergio Estrada Vélez. *Dos ejercicios de ponderación a propósito del matrimonio y la adopción en parejas del mismo sexo*. OPINIÓN JURÍDICA 19. Enero-Junio 2011. Pág. 21-40.

4. *La necesidad de un marco regulatorio en asuntos de responsabilidad extracontractual pública y privada*

La necesidad de un marco regulatorio que contemple los posibles daños a causa del uso de programas de IA que contienen algoritmos es de vital importancia en un Estado como el colombiano, pues busca entrar en el mercado competitivo de la tecnología, promoviendo incentivos y auxilios a las empresas que hagan inversiones en proyectos de tecnología. De acuerdo con el Instituto Nacional de Contadores Públicos, esto último ha permitido una reactivación de la economía en Colombia posterior a la pandemia de 2020²⁰.

La oportunidad de traer empresas que generan riqueza y empleos en Colombia es un objetivo loable y en extremo popular. Pero lo cierto es que no es aceptable que exista un espacio gris o no regulado que permita, de alguna forma, utilizar el territorio colombiano como campo de experimentos de proyectos que puedan resultar perjudiciales. Es por esto que la necesidad de legislar sobre el asunto debería ocupar un espacio importante en la agenda del Congreso.

El marco legal existente tanto a nivel público como privado para atender situaciones de responsabilidad es bastante completo, motivo por el cual no existiría la necesidad de hacer grandes cambios o gastar quizás demasiados recursos en cuanto al manejo que deba dárseles a los procesos legales por daños que generen los algoritmos de la IA. Pero en cuanto a concreciones temáticas y la necesidad de remitir ciertos aspectos a las normas ya existentes, será imperativo.

Tanto en el Código de Procedimiento Administrativo y Contencioso Administrativo (CPACA), como en el Código General del Proceso (CGP), existen mecanismos que posibilitan el logro de la reparación por los daños que a nivel extracontractual pueden llegarse a ocasionar²¹; y será a través de estos que se pueda materializar una

20 John David Montilla. *Colombia, destacada por beneficios tributarios para la innovación*. Sala de Prensa Instituto Nacional de Contadores Públicos (INPC). Noviembre 8 de 2021.

21 El artículo 140 del CPACA establece el medio de control de la Reparación directa que reza así. "En los términos del artículo 90 de la Constitución Política, la persona interesada podrá demandar directamente la reparación del daño antijurídico producido por la acción u omisión de los agentes del Estado.

De conformidad con el inciso anterior, el Estado responderá, entre otras, cuando la causa del daño sea un hecho, una omisión, una operación administrativa o la ocupación temporal o permanente de inmueble por causa de trabajos públicos o por cualquiera otra causa imputable a una entidad pública o a un particular que haya obrado siguiendo una expresa instrucción de la misma." El código civil establece en el artículo 2341 lo siguiente El que ha cometido un delito o culpa, que ha inferido daño a otro, es obligado a la indemnización, sin perjuicio de la pena principal que la ley imponga por la culpa o el delito cometido. Procesalmente el CGP contiene en sus artículos 368 al 373 el procedimiento de la responsabilidad civil extracontractual.

pretensión que busque la indemnización de quien se crea con derecho por los daños acaecidos por un programa de IA que contenga algoritmos.

La dificultad inicial con respecto a un régimen regulatorio de la IA y los algoritmos deberá contener, como mínimo, la inclusión de una definición de los algoritmos y de la IA. Con esto, se logrará su inclusión en el ordenamiento jurídico como una nueva fuente de obligaciones, lo cual posibilita su exigencia a nivel público y privado. Descuidar este aspecto podría generar dificultades en los operadores judiciales a la hora de administrar justicia, dado que ello exige el uso de otras herramientas que, si bien son útiles como la analogía, no son una verdadera solución, sino algo más bien temporal.

El nuevo régimen, lejos de disuadir a la inversión extranjera en asuntos tecnológicos, servirá como un embudo que evite la proliferación de programas que puedan generar la violación masiva de derechos fundamentales, programas que hagan una vigilancia indebida de la vida de las personas en su intimidad, o quizás programas que puedan libremente tomar decisiones que fomenten la discriminación o el segregacionismo de personas basadas en raza, creencias políticas y creencias religiosas.

La búsqueda será atraer empresas responsables y capaces de someter su programación a estándares éticos y legales. Con ello, se les garantiza a las personas que aquellos programas que utilizan sean seguros y que haya un régimen de vigilancia estatal para que sus datos no sean utilizados como un mero insumo, una práctica que puede derivar en predicciones o en la violación de sus derechos.

La vigilancia de esos programas será tarea de un nutrido grupo de instituciones del Estado que, según su competencia, harán seguimiento a determinados aspectos de los programas que se busquen implementar en Colombia. La vigilancia, *prima facie*, deberá ser de aspectos como el riesgo de generar la violación de derechos fundamentales, en las categorías de riesgo inaceptable, alto riesgo con vigilancia y bajo riesgo²².

La mencionada tarea deberá recaer en un órgano técnico como la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), que será el encargado de tener una función de registro y control sobre los programas con algoritmos que generen IA. Pero ¿de qué manera? A través de un registro especializado en la materia, obligatorio, en el que se categorizará cada programa con los patrones de riesgo ya mencionados; y, con base en este, se otorgará una conformidad acerca del acatamiento que dicho programa hace de la Constitución y las leyes de Colombia.

22 Comisión Europea. Resolución del Parlamento Europeo de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas (2020/2012(INL)). Octubre 20 de 2020.

En igual sentido, la misma entidad podrá continuar con la tarea de la protección de los datos de las personas en Colombia, utilizando los medios que dispone la ley estatutaria de *habeas data* para el asunto. La sic ha estado tradicionalmente encargada de la vigilancia y el control de las bases de datos en Colombia, llegando incluso a sancionar la infracción del régimen contenido en la ley estatutaria de *habeas data*.

La protección de los datos —que son, en esencia, la materia prima de la IA— ha sido una tarea que se ha regulado a través de decretos que han obligado a ciertas personas jurídicas públicas y privadas a cumplir con la obligación de registrarse en el Registro Nacional de Bases de Datos (RNBD). Esta es una base de datos pública, administrada por la sic, que realiza la divulgación y socialización de las empresas encargadas del tratamiento de los datos con fines de protección a las personas²³.

Dada la experiencia en el manejo de asuntos como el *habeas data* que ha obtenido la sic a través de los años, se hace posible, mediante decreto o ley, crear un registro nacional de programas de IA con miras a establecer el nivel de riesgo de aquellos que buscan ser implementados para el público y, además, con el fin de llevar un juicioso y pormenorizado registro de los que tengan el nivel adecuado de riesgo para evitar desenlaces dañinos.

Debe existir, aunada a la obligación de registro, la posibilidad de un régimen sancionatorio para aquellas entidades o personas jurídicas que no acaten la obligación de registrar sus programas. Con lo mencionado, se ejercerá control de aquellas plataformas cuya programación cuente con los adecuados niveles de seguridad frente a los derechos de las personas y se excluirán aquellas que contengan riesgos inaceptables.

Habrán de incluirse, en un futuro régimen regulatorio del asunto, a la Fiscalía General de la Nación, que como ente acusador en Colombia sería la encargada de investigar los posibles hechos constitutivos de conductas tipificadas en el Código Penal. Con la Ley 1273 de 2009, se creó en Colombia el bien jurídico tutelado denominado “de la protección de la información y de los datos”, a través del cual se ha logrado la protección de ciertas conductas que, con el auge de la tecnología, han hecho posible la comisión de ciertos delitos que requieren el uso de dispositivos electrónicos.

Se ha tipificado que el acceso abusivo, la interceptación de datos, el uso de *software* malicioso y la violación de datos personales entre otros sean tenidos como conductas punibles y que, en consecuencia, puedan acarrear posibles penas privativas de la libertad. Con la creación de los delitos informáticos se ha dado vida a la

23 El marco regulatorio del RNBD está consignado en el Decreto 1074 de 2015 y en el Decreto 090 de 2018.

posibilidad de que el uso criminal de las capacidades de la tecnología que existen en la actualidad sean un asunto investigado por la Fiscalía y posiblemente sancionado por los jueces de categoría penal.

La rama judicial jugará un rol indispensable en la aplicación de un futuro régimen regulatorio de los algoritmos y la IA, las razones sobresalen, la primera de ellas será por la fundamental tarea de la aplicación de las normas a casos en concreto donde puede existir la responsabilidad por un algoritmo defectuoso, lo cual, en consecuencia, generará una IA deficiente que en cualquier momento podría derivar en acciones de tipo jurisdiccional.

Serán los jueces y los magistrados a través de sus sentencias los llamados a desarrollar aún más el asunto, con ellos se logrará un entendido más jurídico de la futura normatividad y adicionalmente se sentarán posturas que servirán como reglas para aplicar en futuros asuntos sobre la materia, es decir, una línea de precedente fuerte que por igualdad deba ser aplicada en casos análogos o una línea de precedentes en un mismo sentido que pueda denominarse como pacífica o establecida²⁴.

La Corte Suprema de Justicia y el Consejo de Estado como órganos de cierre serán piezas claves en el afianzamiento de una postura jurisprudencial desde sus esferas de competencia, la primera desde la jurisdicción ordinaria, se considera que más concretamente en su sala civil que será la encargada de determinar, con base en una futura reforma, en que momentos la aplicación de un algoritmo que contiene algún error generará una responsabilidad civil de corte extracontractual en los términos del artículo 2341 del Código Civil y la jurisprudencia de la corporación.²⁵

El Consejo de Estado será el encargado de determinar bajo que entendidos procederá la responsabilidad extracontractual del Estado colombiano con base en lo que determina el artículo 90 superior y la jurisprudencia de la misma corporación, en este aspecto la responsabilidad será de corte administrativo o público, en cual debemos asumir que está de por medio un algoritmo, creado o no por la administración, que este se ha encargado de ejecutar o desplegar y que ha generado un daño de naturaleza antijurídica que debe ser reparado.

A continuación se propondrá cómo los algoritmos y la IA pueden llegar a generar la responsabilidad de corte extracontractual, para lo cual no hará falta una reforma extensa del CGP y del CPACA y de los Contencioso Administrativo ya que estos

24 Diego López Medina. *EL DERECHO DE LOS JUECES*. 2.ª ed. Legis Editores; Ediciones Uniandes. (2015).

25 El que ha cometido un delito o culpa, que ha inferido daño a otro, es obligado a la indemnización, sin perjuicio de la pena principal que la ley imponga por la culpa o el delito cometido. (L 57/ 1887 Art. 2341)

contienen los mecanismos idóneos para abordar el asunto, bastará con establecer un régimen que proponga la existencia de responsabilidad por algoritmos e IA y dirigirlo a los regímenes existentes de forma directa.

5. El régimen de responsabilidad público y privado por el uso e implementación de algoritmos e inteligencia artificial defectuosa

Al proponer un posible “futuro” régimen con respecto a la IA y los algoritmos se hace necesario considerar, tal y como se ha planteado atrás, que existen algoritmos defectuosos desde su concepción los cual llevarán a resultados que pueden comprometer la responsabilidad de sus creadores y de aquellas personas que los implementan, motivo por el cual en este aparte se hará un análisis de cuál sería el régimen a aplicar, cuales son los pormenores de cada tipo de responsabilidad, y, además, cómo difiere la responsabilidad pública de la privada en Colombia y cuál sería la aplicación al tema que se viene tratando.

Ha quedado ya claramente definido el concepto de “algoritmo defectuoso” en este trabajo, dicho concepto puede concebirse como un error en la programación que desencadena posibles fallas ya sea éticas o legales, estas son el resultado de una codificación que no está atemperada a las disposiciones constitucionales o legales. El programa será, desde el punto de vista técnico correcto, es decir, ejecutará todas las funciones para lo cual fue creado, aun siendo correcto este contendrá en su formación instrucciones que posiblemente lleguen generar perjuicios los cuales serán objeto de cuestionamientos de tipo judicial.

El hecho generador de la responsabilidad aparece cuando un programa crea para las personas una situación dañina o lesiva de sus derechos o de su patrimonio, también pudiendo desde luego llegar a afectar derechos de tipo extrapatrimonial²⁶ el daño como se ha denominado a este fenómeno será, cronológicamente, el primer momento de la determinación de cualquier tipo de responsabilidad, ya que sin ella resultaría fútil continuar analizando el tema. El daño será el punto de análisis de la

26 Juan Carlos Henao Pérez. EL DAÑO: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL DEL ESTADO EN DERECHO COLOMBIANO Y FRANCÉS. Editorial Universidad Externado. (2007).

determinación de la responsabilidad, es imprescindible pero, tal y como establece²⁷ no siempre resulta suficiente.²⁸

Será menester, igualmente, ligar el daño ocasionado por los algoritmos que generan IA a quienes son sus creadores o los llamados en caso de perjuicios a responder por ellos. Para el presente trabajo serán los posibles responsables el Estado cuando sea este quien implemente y se beneficie de los efectos de un programa y, eventualmente podría incluirse a particulares para que concurren de la culpa en proporción a su causación de la misma.

Desde la óptica privada, será llamado a responder quién ha creado el programa y lo comercializa o se lucra de su venta o licencia; y, solidariamente²⁹, quién lo ha adquirido y se beneficia de él. La figura de la solidaridad resulta ser especialmente útil en este aspecto, dado que permitiría llevar a la justicia a todos los extremos de una posible *litis* para que respondan por los efectos perjudiciales de su creación.

En la órbita de lo público, el artículo 90 de la Constitución será el encargado de dirigir cómo opera la responsabilidad cuando está de por medio una entidad del Estado, donde deben quedar claros tres aspectos, a saber: i) un daño de naturaleza antijurídica, es decir, un daño que una persona no está en la obligación de soportar; ii) que el mencionado daño antijurídico sea ocasionado por el Estado o un particular que opera bajo el mando de este; y iii) que haya un nexo de causalidad o una conexión íntima y fuerte entre el daño antijurídico y el actuar del Estado³⁰.

El régimen de imputación que más se ajusta al tipo de daño que puede llegar a generar un algoritmo y la IA encaja en la responsabilidad de tipo subjetivo, es decir, el régimen con culpa, en el que la falla en el servicio encaja en el tipo de actuación del Estado. Recuérdese que este opera cuando hay una prestación deficiente de un

27 *Id.*

28 De acuerdo (Ponce de León, 2015) La teoría de las cargas públicas establece que “con el término carga pública se suele aludir a ciertas formas de contribución de los individuos a la supervivencia y al cumplimiento de los fines de la organización política, que pueden representar para aquellos un sacrificio en su patrimonio o libertad. Así, históricamente han recibido esta denominación figuras como las limitaciones al dominio, la expropiación, los tributos, el servicio militar obligatorio, las funciones electorales, el deber de declarar como testigo, el servicio del abogado de turno, la detención y la prisión preventiva, entre otras.” Ellas todas son cargas que afectan derechos pero que deben ser soportadas por las personas exceptuando el caso en que ellas sean desproporcionadas.

29 La solidaridad como solución a la pregunta ¿Quién está llamado a indemnizar en la órbita de lo privado se extrae del artículo 1571 del Código Civil que reza “El acreedor podrá dirigirse contra todos los deudores solidarios conjuntamente, o contra cualquiera de ellos a su arbitrio, sin que por este pueda oponérsele el beneficio de división” (L 57/1887)

30 Wilson Ruiz. RESPONSABILIDAD DEL ESTADO Y SUS REGÍMENES. Ecoe Ediciones. (2010).

servicio, una prestación tardía o una prestación negativa o ausencia por parte del Estado, lo cual debilita la posibilidad de su responsabilidad.

En ambos casos, privado o público, las vías procesales están claramente definidas en las leyes de Colombia. El CGP o Ley 1564 de 2012, dentro de sus procesos de naturaleza declarativa (verbales y verbales sumarios), contiene la posibilidad de una declaración de responsabilidad de tipo extracontractual basada en los diferentes tipos de procedimientos que define claramente la norma. Mediante el uso de audiencias que sanean el proceso, la práctica de pruebas y la audiencia de juzgamiento, se logrará llegar al fondo del asunto y, si es el caso, a atribuir responsabilidades (Ley 1564 de 2012, Arts. 372 y 373)

A su vez, el CPACA o Ley 1437 de 2011 establece una triada de audiencias (inicial, de pruebas, y de alegación y juzgamiento), con las que se llegará a una solución en derecho a la posibilidad de responsabilidad del Estado por el uso de algoritmos e IA defectuosos. Frente a ambos procedimientos (público y privado), existe un nulo tratamiento del asunto de un análisis de responsabilidad o la jurisprudencia es nula frente al tema, motivo por el cual debe acudir a las experiencias de manejo del tema que ha habido en otros países, que podrían traer luces acerca de cómo es justo proceder en aras de garantizar los derechos y las garantías de las partes (Ley 1437 de 2011, Art. 180).

6. Experiencias de tratamiento de algoritmos e inteligencia artificial en Europa y Australia

Las experiencias acerca del tratamiento de los perjuicios que la IA y los algoritmos pueden llegar a causar han sido significativas en lugares como España, Países Bajos y Australia. Pero no porque tales problemas solo hayan ocurrido ahí, sino porque los manejos que se les han dado en dichos lugares ha sido especial y se considera que podrían servir de ejemplo en una futura regulación acerca del tema. A continuación, se expondrá qué tipo de programas fueron, qué problemas ocasionaron y cómo fueron resueltos por las autoridades.

El caso Bosco (España)

En España, ha ocurrido un caso con respecto al Bono Social Eléctrico, programa creado por el Real Decreto 897 de 2017, mediante el cual se busca ofrecer a las personas en condiciones de “pobreza energética” un auxilio para el pago de las facturas de energía. El mencionado decreto establece cuatro categorías de pobreza, a saber:

vulnerable, vulnerable severo, en riesgo de exclusión social y vulnerable por motivo de la COVID-19.

La inclusión de las personas en dicho programa dependerá de varios aspectos: i) la solicitud a la electrificadora del lugar donde residen argumentando alguna de las causales del Real Decreto; ii) la electrificadora verificará que la persona esté en una base de datos del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital que contiene su condición especial; y iii) se verificará que la persona solicitante y su grupo familiar no tengan ingresos mensuales superiores a los topes establecidos en el Indicador Público de Renta para Efectos Múltiples (Iprem)³¹.

La ayuda consistirá en un auxilio de entre 60 y 70 %, visible en descuentos en el pago de la factura de energía eléctrica, para las personas que tengan contratada una capacidad de energía eléctrica igual o menor a 10 kW, que se encuentren dentro de los topes establecidos por el Iprem y que cumplan con las exigencias de las condiciones de vulnerabilidad establecidas.

La dificultad más grande del programa se da por motivo de la opacidad en torno a su funcionamiento interno; es decir, por el total desconocimiento acerca de cómo funciona el programa y cómo pondera quiénes pueden beneficiarse de dicha ayuda. Se trata de un programa que, de acuerdo con su estatus, se puede tener como un acto administrativo de contenido general, motivo por el cual sus mandatos, cálculos y demás formas de reglamentación deben ser públicas³².

La imposibilidad de conocer el funcionamiento interno del programa impide la realización del derecho a la defensa en los casos en que una persona cumple con los requisitos y es excluida de las subvenciones que otorga el Estado español. La Fundación Civio ha adelantado acciones tendientes a que se haga público el código fuente o las instrucciones del programa que toma la decisión de quiénes entran al programa BOSCO, pero sin ningún éxito de momento, ya que las autoridades judiciales alegan que existen argumentos de seguridad nacional que lo impiden³³.

31 El Real Decreto 897 de 2017 establece que, para lograr acceso al programa BOSCO, se deberá acreditar en cuanto a ingresos lo siguiente: "1,5 veces la doceava parte del Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples (Iprem) de 14 pagas, en el caso de que no forme parte de una unidad familiar o no haya ningún menor en la unidad familiar; 2 veces la doceava parte del índice Iprem de 14 pagas, en el caso de que haya un menor en la unidad familiar; 2,5 veces la doceava parte del índice Iprem de 14 pagas, en el caso de que haya dos menores en la unidad familiar" (Real Decreto 897 de 2017).

32 Andrés Boix, *supra*, nota 9.

33 Fundación Civio. *La justicia impide la apertura del código fuente de la aplicación que concede el bono social* [en línea]. Febrero 10 de 2022.

Robodebt (Australia)

El caso australiano Robodebt recibe su nombre por un programa de recobros de la entidad gubernamental Centrelink por motivo de auxilios recibidos por las personas que tenían un nivel bajo de ingresos, cuestión que debía ser comprobada con los reportes de empleadores acerca de los pagos que se efectuaban a estas personas económicamente vulnerables.

El Departamento de Servicios Sociales, encargado de Centrelink, al observar discrepancias entre los niveles de ingresos reportados por un empleador y los montos recibidos por un empleado, inmediatamente asignaba un funcionario para verificar a qué se debía dicha cuestión. El problema era posible de resolver con un ejercicio de pruebas documentales y cruces de información que quizás no estaban registrados; de lo contrario, existía la obligación de un reembolso por parte del trabajador a la entidad.

Con la automatización del programa, es decir, pasando los asuntos de donde había discrepancias de manos humanas al programa OCI³⁴, se originó un problema que afectó a muchas personas y terminó en los estrados judiciales con un fallo adverso a la administración del programa. Este fallo ordenó reembolsar dineros a las personas que habían sido injustamente cobradas por montos que no adeudaban³⁵.

Las dificultades con el programa ocurrieron por numerosas razones. Una de ellas era que en el sistema de datos de ingresos de las personas la información debía ser suministrada por el funcionario con base en los datos que le entregaba el trabajador llamado a responder, y a partir de esto se hacía un cálculo quincenal y se verificaba si había montos pagados de más. Con el programa OCI, la información debía ser introducida por el trabajador, y si dicho ingreso no se hacía, el programa hacía su propio cálculo basado en los datos que existían en la oficina de impuestos.

Pesaba sobre el trabajador deshacerse de cierta presunción de culpabilidad, pues este debía recabar datos de empleos, tiempos, ingresos, etc., para desvirtuar el cálculo que hacía el programa. Esto evidentemente era difícil y ponía una carga bastante ominosa sobre las personas encargadas del tema, tanto así que se ha atribuido a esta causa el suicidio de una persona³⁶.

Las dificultades con el sistema consistían en que los datos obtenidos no necesariamente se acompañaban con la realidad laboral de un trabajador. Así lo explica Redden³⁷, dejando en claro que los desajustes en cuanto a ingresos reportados al fisco

34 OCI por las siglas de Online Compliance Intervention.

35 Joanna Redden, *supra*, nota 16.

36 Luke Henriques-Gomes. 'Not correct' that robodebt caused suicides, former head of Human Services says. THE GUARDIAN. Julio 31 de 2020.

37 Joanna Redden, *supra*, nota 36.

en ocasiones obedecían a trabajos por obra realizada o simplemente eran empleos contratados de corta duración, motivo por el cual resultaba ser falso asumir que dicho cambio en sus ingresos era permanente.

El sistema OCI, siendo mucho más eficiente con sus datos y la obtención de resultados, evidenció una brecha irreal en los cobros a las personas que recibían subsidios, pues el sistema humano expedía 20 000 cobros por irregularidades al año y el sistema OCI pasó a hacer la misma cantidad, pero en una semana. La masiva cantidad de cobros, en su mayoría injustificados, obligaron a los afectados a acudir ante los estrados judiciales de Australia a través de una acción de grupo³⁸, con lo que lograron detener el programa en su acción de promediar ingresos y, además, ordenar la devolución de pagos realizados por cobros injustificados por un monto total de 720 millones de dólares.

Resulta interesante la acción de grupo como vía procesal para casos similares que se llegaran a presentar en Colombia, dado que su naturaleza no excluye de ninguna manera responsabilizar a entes públicos o privados. A través de ella será posible que un juez administrativo o juez civil declare, surtido un proceso dispuesto en la ley, ordenar una indemnización a un grupo que no podrá ser inferior a veinte personas con unidad de origen en cuanto al daño (Ley 472 de 1998, Art. 51).

SyRI (Países Bajos)

El caso SyRI en Países Bajos evidencia también un fallo masivo en un sistema algorítmico que despliega IA. Al igual que en Australia, ocurrió en un sistema del gobierno que buscaba detectar fraudes cometidos por personas para recibir subsidios del Estado. El nombre del programa proviene del acrónimo de System Risk Indicator (o indicador de riesgos en el sistema).

El programa tenía un funcionamiento especial para la detección de fraudes que operaba en diferentes fases, tal y como lo establece la ley de Países Bajos del 29 de noviembre de 2001. El primer paso ocurría cuando dos entidades, en conjunto, detectaban la posibilidad de fraude en la entrega de subsidios; el segundo ocurría cuando estas dos entidades solicitaban al Ministerio de Asuntos Sociales que aplicara el programa SyRI para generar un informe de riesgo que serviría como base para una investigación del asunto.

Las preocupaciones con respecto a la privacidad de las personas motivaron la presentación de una demanda que buscaba detener el uso de del programa SyRI

38 El tamaño de dicho grupo fue masivo, alrededor de 430 000 personas participaron en el de acuerdo. Véase: <https://cutt.ly/g53TyZ3>

quitando el fundamento a la ley que le da efectos. El argumento central de la demanda radica en que dicho programa establece una violación al derecho a la intimidad de las personas con base en lo que establece el artículo 8 de la Convención Europea de Derechos Humanos (CEDH)³⁹.

Recibida la demanda, la Corte de la ciudad de La Haya analizó en dos partes el problema a resolver: desde el punto de vista de la necesidad de medidas para frenar el fraude en los sistemas sociales del país y si el programa SyRI se ajustaba a los mandatos del artículo 8 de la Convención Europea de Derechos Humanos. Frente al primer punto, la Corte determinó que la medida era oportuna y necesaria, ya que entre las necesidades del Estado estaba combatir aquellas conductas que al fisco le costaban entre 500 y 1000 millones de euros (Corte de La Haya, C-09-550982-HA ZA-18-388 de 2020).

Frente al segundo punto del fallo, la Corte determinó que en el uso del programa SyRI no existen suficientes garantías para lograr un verdadero respeto del derecho a la intimidad de las personas sometidas a estudios de seguridad. Lo anterior resulta de un análisis con respecto al hecho de que los datos de las personas son compartidos por diferentes entidades con el fin de obtener un estudio de riesgo.

El principio de transparencia en cuanto al funcionamiento interno, los procesos y los cálculos que efectúa SyRI a la hora de elaborar un estudio de riesgo consiste en una preocupación dentro del fallo, ya que al no existir la posibilidad de auditar o analizar el programa, por estar este protegido por la propiedad intelectual, excluye a las personas de conocer qué tipo de análisis realiza, y más aún cuando las personas que son analizadas por el programa en la mayoría de los casos ni siquiera saben que están siendo analizadas y no logran defenderse⁴⁰.

La importancia de este fallo como un precedente internacional para los países donde se propone la regulación de la materia es grande; *prima facie*, su valor radica en que una autoridad a nivel judicial dirimió un conflicto cuyo hecho generador radicaba en un programa con algoritmos e IA, entendiendo que este puede, en determinados

39 Reza la mencionada disposición que: "1. Toda persona tiene derecho al respeto de su vida privada y familiar, de su domicilio y de su correspondencia. 2. No podrá haber injerencia de la autoridad pública en el ejercicio de este derecho, sino en tanto en cuanto esta injerencia esté prevista por la ley y constituya una medida que, en una sociedad democrática, sea necesaria para la seguridad nacional, la seguridad pública, el bienestar económico del país, la defensa del orden y la prevención del delito, la protección de la salud o de la moral, o la protección de los derechos y las libertades de los demás" (art. 8 de la CEDH).

40 Koen Vervloesem. *How Dutch activists got an invasive fraud detection algorithm banned*. ALGORITHM WATCH. Abril 6 de 2020.

casos, ocasionar violaciones a derechos de tipo convencional y que por eso su control a nivel jurisdiccional era necesario.

Si bien el asunto *sub iudice* no trató ningún perjuicio pecuniario o de responsabilidad extracontractual, esto no obsta para que sea importante y que su sola existencia proponga para el mundo entero un precedente que a futuro puede ser utilizado para fundamentar acciones públicas de naturaleza constitucional como la acción de tutela, la cual podría ser un elemento procedimental útil a la hora de discutir las violaciones a derechos constitucionales o convencionales en Colombia.

II. CONCLUSIONES

La importancia de la IA y de su código en forma de algoritmos programados es inmensa para la sociedad moderna, dado que la posibilidad de introducir códigos lógico-matemáticos en un computador y lograr resultados que simulan, en cierta manera, las capacidades humanas es ya un gran logro. Lo anterior es evidencia del rol preponderante de la tecnología para la humanidad y cómo esta no debe ser vista como un preconizador de futuros desastres o del reemplazo del ser humano, sino que más bien debe ser considerada como un coadyuvante en la evolución humana.

En la actualidad, si bien los computadores son más efectivos, rápidos e incansables que los seres humanos, la verdad es que ellos aún no han superado las habilidades cognitivas ni sensoriales humanas. Los computadores y sus programas dependen de la actividad o vigilancia del ser humano. Existen máquinas que son autónomas y que son capaces de tomar decisiones, pero no son capaces de salir de la jaula que es su programación para desecharla, tomar conciencia y operar con libre albedrío.

El contacto con las personas de dichas máquinas y de los programas en forma de algoritmos que generan IA ha producido nuevas formas de entender el derecho. Es evidente que las decisiones tomadas por las máquinas afectan a las personas y que por eso no pueden continuar esa actividad sin una regulación que ponga en cintura los efectos negativos de los programas.

La solución que se ha propuesto en el presente trabajo es la de acudir al órgano legislativo para definir, delimitar y regular todo lo atinente a los algoritmos y a la IA, sus tipos, sus usos y sus consecuencias. Sin tal normatividad, lo mencionado resulta ser un espacio gris donde no existen normas pertinentes ni útiles a la hora de resolver posibles conflictos.

La ética se considera que es la piedra angular de cualquier futura reforma sobre el asunto de los algoritmos y la IA. Una normativa desprovista de ética resultaría ser

una edificación sin cimientos, motivo por el cual atender ciertos postulados básicos como la bioética y llevarlos a este nuevo mundo digital resulta ser en extremo atractivo. El foco central de cualquier futura norma deberá procurar no solo vigilar y controlar ciertos tipos de programas, sino también exigir desde su concepción y programación los postulados éticos, jurisprudenciales y legales.

Las dificultades como los derechos de autor o la propiedad intelectual deben ceder a la hora de considerarse derechos como el derecho a la dignidad humana, al acceso a la justicia y al acceso a la administración de justicia de las personas que resulten afectadas por programas que contienen algoritmos y que despliegan efectos de IA. El sacrificio de un derecho en favor de otro resulta ser una medida necesaria y justa dentro de una sociedad que pregona ser un Estado social de derecho. Sin dicha distinción entre el peso de los derechos, estaríamos premiando un derecho como el de propiedad por encima de uno de los pilares de la sociedad que es la importancia y la centralidad del ser humano.

El sacrificio mencionado no debe ser desmedido, y los salvaguardas y las garantías de una persona y los derechos inherentes que posee a explotar económicamente su creación no pueden ser desconocidos. Por el contrario, su protección bajo la reserva del sumario en un asunto en el que se ventile la posibilidad de un daño ocasionado por un programa debe ser extrema, dado que de filtrarse algún secreto y que con ello se afecte la explotación de dicha creación podría resultar en posteriores y muy costosas demandas en contra del Estado colombiano por la violación de la garantía de reserva y secreto.

El régimen de responsabilidad extracontractual tanto en lo público como en lo privado es suficiente para encuadrar y llevar a término cualquier asunto donde esté de por medio la posible responsabilidad de un algoritmo y la IA. Tal y como se demostró, el articulado del Código Civil, el CGP y el CPACA contienen claros procedimientos como el de los procesos declarativos en lo privado y la reparación directa en lo administrativo para poder hacer frente al tema.

En Colombia, ni la jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia ni la del Consejo de Estado han abordado aún el tema. Sin embargo, las experiencias mencionadas, que no son las únicas, evidencian un camino ya andado por otros Estados que sirven como experiencia en cuanto al manejo que debe darse al tema y, además, en cuáles son los posibles errores cometidos que pueden avizorarse para ofrecer un régimen novedoso y respetuoso de los derechos fundamentales de las personas.

III. REFERENCIAS

- Alejandro Zornoza Somolinos. *Vehículos automatizados y derecho. La influencia de la conducción automatizada en la responsabilidad civil automovilística y en el seguro obligatorio de automóviles*. Tesis de doctorado, Universidad Carlos III de Madrid. 2020. Disponible en: <https://cutt.ly/f4rTGhC>
- Andrés Boix. (2020). *Los algoritmos son reglamentos: la necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la Administración para la adopción de decisiones*. REVISTA DE DERECHO PÚBLICO 1. Pág. 223-269. Disponible en: https://doi.org/10.37417/RPD/vol_1_2020_33
- Armando Guio Español, Elena Tamayo Uribe, Pablo Gómez Ayerbe y María Paula Mujica. MARCO ÉTICO PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN COLOMBIA. Departamento Administrativo de la Presidencia. (2020). Disponible en: <https://cutt.ly/y4rSRaP>
- Asamblea Nacional Constituyente. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Editorial Legis. (1991).
- Chayakrit Krittanawong, HongJu Zhang, Zhen Wang, Mehmet Aydar y Takeshi Kitai. *Artificial intelligence in precision cardiovascular medicine*. JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY 69. 2017. Pág. 2657-2664. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.03.571>
- Fundación Civio. *La justicia impide la apertura del código fuente de la aplicación que concede el bono social* [en línea]. Febrero 10 de 2022. Disponible en: <https://cutt.ly/P4r2d97>
- Comisión Europea. DIRECTRICES ÉTICAS PARA UNA IA FIABLE. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. (2016). Disponible en: <https://cutt.ly/l4rXGNF>
- Comisión Europea. Resolución del Parlamento Europeo de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas (2020/2012(INL)). Octubre 20 de 2020.
- Comunidad Andina de Naciones. Decisión 351 de 1993. Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos. Diciembre 17 de 1993. Disponible en: <https://cutt.ly/o4rNfXm>
- Congreso de la República de Colombia. Ley 57 de 1887. Código Civil Colombiano. Abril 15 de 1887.
- Congreso de la República de Colombia. Ley 472 de 1998. Por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo y se dictan otras disposiciones. Agosto 5 de 1998. Diario Oficial 43.357.

Congreso de la República de Colombia. Ley 565 de 2000. Por medio de la cual se aprueba el “Tratado de la OMPÍ –Organización Mundial de la Propiedad Intelectual– sobre Derechos de Autor (wct)”, adoptado en Ginebra el veinte (20) de diciembre de mil novecientos noventa y seis (1996). Febrero 2 de 2000. Diario Oficial 43.883.

Congreso de la República de Colombia. Ley 1564 de 2012. Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. Julio 12 de 2012. Diario Oficial 48.489.

Corte de La Haya. Sentencia C-09-550982-HA ZA 18-388. Marzo 6 de 2020. Disponible en: <https://cutt.ly/N4r9ucd>

CSU Global. *How does AI actually work?* [en línea]. Agosto 9 de 2021. Disponible en: <https://cutt.ly/64rAD1K>

Diego López Medina. EL DERECHO DE LOS JUECES. 2.ª ed. Legis Editores; Ediciones Uniandes. (2015).

Future of Life Institute. *Asilomar Conference on Beneficial AI* [en línea]. Agosto 11 de 2017. Disponible en: <https://cutt.ly/A4rCYAx>

Jeff Erickson. ALGORITHMS. Jeff Erickson. (2019). Disponible en: <https://cutt.ly/64rPZfG>

Jeff Larson, Surya Mattu, Lauren Kirchner y Julia Angwin. *How we analyzed the COMPAS recidivism algorithm*. PROPUBLICA. Mayo 23 de 2016. Disponible en: <https://cutt.ly/C4rBrxV>

Joanna Redden. *The harm that data do. Paying attention to how algorithmic systems impact marginalized people worldwide is key to a just and equitable future*. SCIENTIFIC AMERICAN MAGAZINE. Noviembre 1 de 2018. Disponible en: <https://cutt.ly/N4rBNf6>

John David Montilla. *Colombia, destacada por beneficios tributarios para la innovación*. Sala de Prensa Instituto Nacional de Contadores Públicos (INPC). Noviembre 8 de 2021. Disponible en: <https://cutt.ly/v4tHaEV>

Juan Carlos Henao Pérez. EL DAÑO: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL DEL ESTADO EN DERECHO COLOMBIANO Y FRANCÉS. Editorial Universidad Externado. (2007).

Koen Vervloesem. *How Dutch activists got an invasive fraud detection algorithm banned*. ALGORITHM WATCH. Abril 6 de 2020. Disponible en: <https://cutt.ly/74r9UPc>

Luke Henriques-Gomes. *‘Not correct’ that robodebt caused suicides, former head of Human Services says*. THE GUARDIAN. Julio 31 de 2020. Disponible en: <https://cutt.ly/04r2GRF>

Sergio Estrada Vélez. *Dos ejercicios de ponderación a propósito del matrimonio y la adopción en parejas del mismo sexo*. OPINIÓN JURÍDICA 19. Enero-Junio 2011. Pág. 21-40. Disponible en: <https://cutt.ly/u4rN7eK>

Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre, por el que se regula la figura del consumidor vulnerable, el bono social y otras medidas de protección para los consumidores domésticos de energía eléctrica. Boletín Oficial del Estado. Madrid, 7 de octubre de 2017. Núm. 242. Pág. 97743-97775.

The Associated Press (2022) *Nearly 400 car crashes in 11 months involved automated tech, companies tell regulators*. NPR. Junio 15 de 2022. Disponible en: <https://cutt.ly/T4rIQwQ>

Tom Beauchamp. PRINCIPLES OF BIOMEDICAL ETHICS. 4.ª ed. Oxford University Press. (1994).

Tomás Fernández y Elena Tamaro. *Biografía de Al-Khwarizmi*. BIOGRAFÍAS Y VIDAS [en línea]. 2004. Disponible en: <https://cutt.ly/l4rOHZ6>

Victor Shoup. A COMPUTATIONAL INTRODUCTION TO NUMBER THEORY AND ALGEBRA. Cambridge University Press. (2009).

Viviana Ponce de León Solís. *La noción de carga pública y su función en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional Chileno*. REVISTA CHILENA DE DERECHO 3. Diciembre 2015. Pág. 843-872. Disponible en: <https://cutt.ly/J4r0s3X>

Wilson Ruiz. RESPONSABILIDAD DEL ESTADO Y SUS REGÍMENES. Ecoe Ediciones. (2010).

Wolfhart Totschnig. *Fully autonomous AI*. SCIENCE AND ENGINEERING ETHICS 5. Julio 2020. Pág. 2473-2485. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00243-z>