

# INEVITABLE OSADÍA: Hacia una inminente incorporación de la tecnología blockchain, la lógica de Smart Contracts e inteligencia artificial al derecho administrativo argentino

GUIDO JOSÉ JAMER

Revista de la Escuela del Cuerpo de Abogados y Abogadas del Estado |  
 Octubre 2023 | Año 7 N° 10 | Buenos Aires, Argentina (ISSN 2796-8642) |  
 pp. 288-305

## I. INTRODUCCIÓN

La exquisita pluma del profesor catalán Juli Ponce Solé nos enseña que la preocupación por el desenvolvimiento del “buen gobierno” constituye un desvelo humano de existencia milenaria e inherente al hecho que alguien ejerce un poder de gobierno sobre un grupo de personas, ya sea en el marco de una tribu, un reino, etc. Desvelo este que trasciende las fronteras jurídicas, ya que desde la antigua Grecia, titanes de la filosofía como Platón, Sócrates, Aristóteles o Cicerón “...con diversos matices, expresaron su convicción de que los gobernantes debían buscar la felicidad de todos sus gobernados, no de unos pocos, ordenando a tal fin lo conveniente...”<sup>1</sup>. No debe soslayarse la interrelación cada vez mas contundente entre el concepto moderno de buena administración y la integración de la gobernanza con las llamadas tecnologías de la información y la comunicación. En este sentido, Rodríguez Arana Muñoz ha señalado con destreza que “...En el ámbito de las nuevas tecnologías, en el ámbito de la sociedad de la información y del conocimiento, tenemos que ser conscientes de que hay que combinar y que hay que trabajar en alianza estratégica con los derechos fundamentales de las personas. La buena Administración pública no puede olvidar que la sociedad

1 PONCE SOLÉ (2016)



*del conocimiento ha de mejorar la calidad de la cultura cívica de las personas, pues de lo contrario estaremos desaprovechando una magnífica oportunidad para incidir positivamente en la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos...<sup>2</sup>.*

La modernización de los procedimientos administrativos mediante la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ilumina nuevos horizontes para la mejora de funcionamiento de las administraciones públicas; Argentina no debe ser la excepción. Este camino se convirtió en política de estado en Argentina en marzo de 2016 con la sanción del Plan de Modernización del Estado, encausado a través del Decreto 436/16, cuyos considerandos hacen hincapié en la necesidad de conducir al aparato estatal argentino hacia los estrados de la solidez, la modernidad y la eficiencia. En los meses y años subsiguientes se sancionaron sendos decretos y resoluciones administrativas, tributarias de la mentada política de estado, entre los cuales subrayo la Resolución 111/19 de la Jefatura de Gabinete de Ministros, que creó el Observatorio de Tramitación Digital, vertiendo expresamente en sus considerandos que “...*existe un nuevo paradigma de trabajo con un enfoque basado en la segmentación de tareas, gobernanza de datos y automatización, que permitirán mejorar el servicio al ciudadano a través de la introducción de las herramientas de aprendizaje automatizado e inteligencia artificial, y consecuentemente, aumentar la productividad y la eficiencia en la confección de respuestas legales, asistencia inteligente, admisiones automáticas, certificaciones automáticas y fiscalizaciones con diagnóstico inteligente, como actividades intrínsecas al hacer administrativo. Que por ende, corresponde introducir una definición del trámite y de los indicadores de medición, lo que permitirá identificar y convertir tareas del hacer administrativo en actividades automatizables o semi automatizables y, en consonancia con la agenda internacional pública, encarar el paradigma de la inteligencia aumentada y robotización inclusiva para toda la administración pública nacional...*”. Merece mención, asimismo, el Decreto 733/18, que prevé que “...*es necesario dar el paso clave para reducir la duración y complejidad de los trámites mediante el soporte digital, que consiste en diseñar inteligentemente un circuito de trabajo secuencial, cerrado y uniforme para coordinar la acción administrativa entre los agentes públicos entre sí y de éstos con los*

---

2 RODRIGUEZ ARANA MUÑOZ (2013)

*administrados, mediante la utilización de motores de reglas e inteligencia artificial para automatizar la mayor cantidad posible de decisiones... ”.*

Señala con certeza Muñoz que, la revolución digital mediante el paso de la aparatología mecánica y analógica al mundo digital, con el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, implicó un salto cualitativo que dio paso a la Justicia 3.0 y a la Administración 3.0. El siguiente salto, sostiene, apunta hacia una Administración 4.0, edificada sobre el desarrollo de la Inteligencia Artificial y la irrupción de tecnologías de alto impacto, incluyendo la robótica, nanotecnología, la computación cuántica y la internet de las cosas<sup>3</sup>, permitiéndome agregar las tecnologías de cadena de bloques y contratos inteligentes.

Si bien el principio de informatización ha sido incorporado al procedimiento administrativo, en el ámbito de la administración pública nacional, mediante el Decreto 894/17 modificatorio del Decreto Reglamentario 1759/72, el procedimiento administrativo en el ámbito de la administración nacional continúa rigiéndose, primordialmente, por la Ley 19.549 de Procedimiento Administrativo, que el 3 de abril de 2022 cumplió medio siglo desde su entrada en vigencia. Es por ello que considero que, mas pronto que tarde, deberá darse la discusión acerca de una modernización integral mediante la sanción de una nueva ley de procedimiento administrativo, discusión que deberá contemplar indefectiblemente las nuevas tecnologías existentes, incluyendo y sin limitarse a las cadenas de bloques (*blockchain*), contratos inteligentes e inteligencia artificial. Resulta indispensable entonces que, a los efectos de estar preparados para recibir los cambios normativos y operacionales del futuro, quienes integramos el Cuerpo de Abogados y Abogadas del Estado comencemos a interiorizarnos acerca de estas tecnologías y sus diversas posibles aplicaciones al procedimiento administrativo en general, con los matices a su vez encastrables en situaciones específicas del derecho administrativo, como los contratos administrativos.

El presente ensayo no tiene como objetivo arribar a una conclusión a raíz del análisis de premisas, sino efectuar un repaso sobre la sustancia de estas tres tecnologías en particular (cadena de bloques, contratos inteligentes e inteligencia artificial) y efectuar algunas reflexiones acerca de su posible aplicación a los procedimientos y

---

3 MUÑOZ (h) (2020)

contratos administrativos en el ámbito de la administración pública nacional, incluyendo sus beneficios evidentes y los riesgos a tener en cuenta. El estado debe aprovechar, con valentía y, valga la redundancia, con inteligencia y astucia, la oportunidad para incorporar estas tecnologías con el fin de lograr un estado moderno, ágil y por sobre todas las cosas eficiente, ponderando el invaluable potencial de estas tecnologías para permitir a la administración pública abaratar considerablemente costos operativos y reducir la dispensa innecesaria de recursos, tiempo y energía<sup>4</sup>.

El presente ensayo estará dividido en dos secciones, una primera sección destinada a la tecnología *blockchain* y *smart contracts*, y la segunda abocada a la inteligencia artificial. Como veremos, todas estas tecnologías implican la aplicación de algoritmos predeterminados, con la sutil y absolutamente impactante diferencia que, en la inteligencia artificial el algoritmo tiene la capacidad de “aprender” y adaptarse de manera autónoma al entorno en el cual opera, razón por la cual opino que la inteligencia artificial es una evolución sobre los algoritmos aplicables a la tecnología de cadena de bloques y contratos inteligentes. Sin mas postergación, nos adentramos en el sendero que nos convoca.

## **II. BLOCKCHAIN, CONTRATOS INTELIGENTES Y PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO:**

Según el Foro Económico Mundial, en 2027 el 10% del Producto Bruto Mundial estará almacenado en cadenas de bloques<sup>5</sup>. Pablo Boggio define a la cadena de bloques como “*una tecnología de almacenamiento y encriptación que permite crear una base*

---

4 Aunque no sea objeto del presente trabajo o siquiera de la presente materia, en esta dirección también opino fervorosamente que la administración pública debe trabajar en la aplicación masiva del trabajo remoto en el ámbito estatal, en puestos no destinados a la atención al público, con el fin de abaratar costos operativos, migrar recursos públicos hacia sectores vulnerables, destinar inmuebles de utilización innecesaria a la solución de problemas de vivienda y/o asuntos de coyuntura social, y permitir una verdadera federalización del trabajo en la administración pública nacional, a través de la posible incorporación de agentes de todos los rincones del país sin que estos tengan que modificar sustancialmente sus vidas trasladándose a la Capital Federal.

5 WORLD ECONOMIC FORUM, Accesible en [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GAC15\\_Technological\\_Tipping\\_Points\\_report\\_2015.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf)

*de datos distribuida e inviolable sin intermediarios*”<sup>6</sup>. El citado autor describe, asimismo, que una cadena de bloques puede ser ilustrada conceptualmente como un libro contable, una bitacora, o una base de datos donde solo se pueden ingresar entradas nuevas y donde todas las existentes no se pueden modificar ni eliminar. Dichas entradas, también denominadas técnicamente como “transacciones”, se agrupan en bloques sucesivamente acumulables, dando forma a un registro en cadena secuencial, cada registro relacionado indefectiblemente con el anterior e inmodificables una vez que han sido incorporados a la cadena.

Afirma Heredia Querro que será un desafío encontrar el equilibrio entre el enorme potencial de la tecnología *blockchain*, y los sistemas legales y sociales donde se verá insertada, equilibrio que debe procurarse con el fin de resguardar las garantías constitucionales respectivas. Para ello, sostiene el mencionado autor que “...*la relación entre Derecho y blockchain debe ser colaborativa y de diálogo asertivo, lo que requiere que abogados y programadores hablen un mismo idioma...*”<sup>7</sup>, por lo que, para el citado autor, “...*Es importante que los profesionales del Derecho comiencen a acercarse a la blockchain, para conocer y entender sus potencialidades, y también sus limitaciones...*”<sup>8</sup> Si bien originalmente se ha identificado a la tecnología de cadena de bloques con las criptomonedas y ciertas funcionalidades al margen de la ley, con sabiduría se ha considerado que, a medida que la tecnología *blockchain* avance sobre nuevos sistemas, ecosistemas legales y rincones varios de la sociedad, permeando en sectores que se abran positivamente a sus ventajas y funcionalidades, los sistemas legales de todo el mundo (incluyendo inevitablemente a los operadores jurídicos, como jueces y abogados) deberán, tarde o temprano, identificar, evaluar y resolver conflictos que se desarrollen dentro y/o fuera de la *blockchain*<sup>9</sup>, orientándonos hacia el desarrollo de plataformas híbridas en las que la *blockchain* y el derecho se encuentren a mitad de camino de manera complementaria, sin negarse mutuamente<sup>10</sup>.

---

6 BOGGIO (2020).

7 HEREDIA QUERRO (2020)

8 HEREDIA QUERRO (2020)

9 YOUNG (2019)

10 WERBACH (2018)

Ahora bien, es menester traer a colación el concepto de contratos inteligentes, cuya creación ha sido atribuida al científico informático Nick Szabo<sup>11</sup>, publicado en su blog en la década de los noventa. Szabo define a los contratos inteligentes como *"protocolo transaccional computarizado que ejecuta los términos de un contrato"*<sup>12</sup>. Independientemente de las discrepancias de enfoque conceptual sobre lo que son o no son los contratos inteligentes<sup>13</sup>, cierto es que estos en definitiva constituyen programas y algoritmos que se ejecutan en cadena de bloques<sup>14</sup>, de ahí su relación simbiótica con la tecnología *blockchain*. En este sentido, un contrato inteligente no es, en si, un contrato en sentido legal, sino una plataforma de desarrollo, o *"...más bien una instrucción, o una serie de instrucciones condicionales, escritas en el lenguaje de programación en una plataforma que permite ejecutar las instrucciones..."*<sup>15</sup>. El contrato inteligente se compone entonces de un programa de prestaciones predefinidas en un algoritmo que determina acciones a ejecutarse automáticamente en una cadena de bloques, mediante la objetivación de un proceso de cumplimiento irreversible una vez que es puesto en marcha, de manera tal que *"...El contrato es un software, puede ser ya prefigurado, conforme a la tipicidad práctica del negocio, o diseñarse ad hoc por los otorgantes..."*<sup>16</sup>.

Como se señaló anteriormente, en el ámbito de la Administración Pública Nacional Argentina, el Procedimiento Administrativo se rige por las disposiciones de la Ley N° 15.549 de Procedimiento Administrativo y su Decreto Reglamentario N° 1759/72. Según el esquema previsto por dichos plexos, en su interacción con la Administración Pública, sea por vía reclamatoria o recursiva, el administrado obtendrá bien un pronunciamiento mediante la emisión de un acto administrativo, la resolución de un recurso, o la configuración ficticia del silencio de la administración. El procedimiento adminis-

---

11 SZABO (1997)

12 SZABO (1994)

13 Cuya exploración no constituye uno de los objetivos del presente ensayo, y dicho sea de paso, tiene mucha tela para cortar.

14 ARCIARI (2019)

15 BOURQUE (2020)

16 SANTARELLI (2020: 84-97)

trativo se rige por las disposiciones antes citadas de la misma manera que las partes de un contrato se rigen por dicho instrumento. La Ley de Procedimiento Administrativo y su Decreto Reglamentario son, partiendo desde dicho enfoque, asimilables a un contrato mediante el cual la administración pública se obliga a seguir ciertas reglas procedimentales y mediante el cual la justicia también se obliga a reconocer ciertas ficciones y reglas conforme las previsiones de las disposiciones reglamentarias del procedimiento. Desde este punto de vista, no existe óbice técnico para la prosecución del procedimiento administrativo en cadena de bloques<sup>17</sup> o mediante la ejecución de un programa semejable a un contrato inteligente, que traducido al mundo del procedimiento administrativo bien podría denominarse procedimiento administrativo inteligente.

Puede observarse que algunas reglas del procedimiento administrativo rigen sobre aspectos cuantificables y definibles con precisión, como cuestiones vinculadas a plazos, mientras que otras reglas dejan margen de apreciación discrecional al operador jurídico. En este sentido, la Corte Suprema de Justicia de la Nación ha sobradamente abandonado la idea de distinción entre actos administrativos puramente reglados o puramente discrecionales, reconociendo la existencia de elementos reglados en todo acto administrativo, encontrándose, también en todo acto, márgenes de discrecionalidad cuantitativamente más acentuados que la regulación, y viceversa<sup>18</sup>. Ello nos obliga a honrar la astucia y la flexibilidad pensando en la posible automatización de algunos aspectos del procedimiento administrativo mediante la utilización de la tecnología de contratos inteligentes, permitiendo la intervención del operador jurídico en los aspectos intrínsecamente discrecionales. En este sentido, señala Santarelli que nada obsta a que “...*con mayor amplitud, pueda concebirse un contrato mixto, en el que se encuentren cláusulas programáticas que den marco al software de ejecución, e incluso se diseñen estrategias de flujo del contrato con precisa intervención humana de decisión...*”<sup>19</sup>.

---

17 Lo cual, a propósito de su carácter irreversible, facilitaría considerablemente el control judicial de las actuaciones administrativas y el ejercicio del correspondiente derecho de defensa por parte de los administrados.

18 CSJN, Consejo de Presidencia de la Delegación Bahía Blanca de la Asamblea Permanente por los Derechos Humanos s/ acción de amparo, 23/06/1992.

19 SANTARELLI (2020: 84-97)

En efecto, no son pocas las veces que se observan en los procedimientos administrativos defectos formales de tramitación tal como la errónea contabilización de plazos, notificaciones defectuosas o seguimientos ineficientes de las formalidades del procedimiento. En este orden de ideas, Boggio opina, respecto del proceso judicial pero tranquilamente aplicable a los procedimientos administrativos, que dichas labores “...*que hoy realizan «los depositarios de la fe pública» del poder judicial, pueden ser eficientemente ejecutadas por pequeños programas alojados en la Blockchain y que se llaman «Smart Contracts» o Contratos Inteligentes. De esta manera le daríamos espacio a las Secretarías -que trabajan como verdaderos gerentes de los juzgados- para que se especialicen con excelencia en el derecho de fondo y forma, dejando las cuestiones de gestión en manos de los algoritmos...*”<sup>20</sup>.

Nos encontramos así frente a las ventajas de automatizar ciertos aspectos del proceso de toma de decisiones administrativas, afirmándose, con razón a criterio de quien escribe estas líneas, que la automatización algorítmica favorece a la eficiencia, la imparcialidad, la igualdad en el trato a los administrados y a la seguridad jurídica<sup>21</sup>. Y no por automático el acto estatal carece de legitimidad o de voluntad estatal certera. Tal es el caso, por ejemplo, del sistema informático vigente en el ámbito aduanero de la República Oriental del Uruguay, reconocido expresamente por su Tribunal en lo Contencioso Administrativo en orden a considerar que se materializa un acto particular o subjetivo de la administración cuando el software liquida obligaciones aplicando en forma automática el régimen tributario aduanero correspondiente a la operación, por lo que la liquidación de obligaciones surge de criterios adoptados por la Administración y vertidos en el software, lo cual conlleva a la inevitable conclusión que el programa informático ejecuta criterios que constituyen la expresión de la voluntad estatal para producir determinados efectos jurídicos<sup>22</sup>. En esta dirección vemos también el reciente desarrollo de Canadá de sus Directivas sobre Decisiones Automatizadas<sup>23</sup>.

---

20 BOGGIO (2020)

21 DELGADO (2009: 374)

22 DELPIAZZO (2010: 79-108)

23 Government of Canada, Directive on Automated Decision Making: <https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592>



Idénticas conclusiones pueden aplicarse al ámbito de los contratos administrativos. La administración goza de cierta discrecionalidad en la elaboración de los Pliegos Particulares de contratación y en la ponderación de los aspectos técnicos de las ofertas<sup>24</sup>, pero la etapa ejecutoria de los contratos es preponderantemente reglada, salvo situaciones puntuales como la aceptación o no de la invocación de causales de fuerza mayor por parte de los contratistas, aceptación de entrega de bienes<sup>25</sup>, ampliación de plazos, etc. Por lo tanto, a los efectos de analizar la posible ejecución mediante algoritmos inteligentes en cadena de bloques, la semejanza del procedimiento administrativo a los contratos inteligentes es similar a la semejanza de los contratos administrativos al procedimiento, por lo que ambos pueden pensarse para ser ejecutados en cadena de bloques, mediante algoritmos semi automatizados, con la intervención puntual de agentes de carne y hueso en asuntos que requieran decisiones discrecionales, sin perjuicio de la inevitable intervención humana en la elaboración de algoritmos y de la previa legitimación operativa por parte de los funcionarios que aprueba y autorizan su uso en casos o ámbitos determinados.

Empero, si bien Nick Szabo concibió, originalmente, que la creación y ejecución de contratos inteligentes no necesariamente implicaba la utilización de inteligencia artificial<sup>26</sup>, como veremos a continuación, la inteligencia artificial puede emplearse para la ejecución de contratos inteligentes, o de ciertos aspectos de estos contratos.

### III. INTELIGENCIA ARTIFICIAL:

El prestigioso jurista brasileño Juárez Freitas se ha referido a la inteligencia artificial, con el propósito de su estudio en torno a posibles aplicaciones al mundo jurídico, como un sistema de maquina cognitivo, adaptable y relativamente autónomo, que procura emular la inteligencia decisoria humana, sin sustituirla, pero con potencial

---

24 Sin perjuicio del deber de explicación de sus observaciones y fundamentación de sus decisiones en este tenor.

25 Que en algunos casos podrían también ser programadas para ser aceptadas automáticamente mediante un algoritmo pre-programado, como sería en el caso de la verificación de cumplimiento de servicios informáticos y/o digitales de tracto sucesivo.

26 SZABO (1996)

de asistir digitalmente a la toma de decisiones<sup>27</sup>. Originalmente concebido por John McCarthy en 1956<sup>28</sup>, según Darrel West y John Allen el término “inteligencia artificial” conlleva la intencionalidad de un algoritmo que no opera de modo pasivo<sup>29</sup>, y que goza de autonomía para la ejecución de tareas específicas, implicando asimismo que el sistema tiene la capacidad de aprender y adaptarse a través de la capacidad cognitiva de efectuar ajustes a medida que interactúa con información y que la procesa. El carácter autónomo de un algoritmo artificialmente inteligente lo asemeja a un contrato inteligente como los mencionados anteriormente, por lo que es en su adaptabilidad, y la capacidad de auto ajustarse mediante el procesamiento cognitivo de datos, donde encontramos un invaluable *plus de* estos algoritmos, con un potencial enorme de ventajas y riesgos en su aplicación en diversas áreas, no solo del derecho, sino de la vida humana en general.

Corvalán señala que, en cualquiera de sus variantes y técnicas, la inteligencia artificial se basa en reconocer patrones que provienen de datos<sup>30</sup>. Por un lado, podemos identificar a la Inteligencia Artificial “caja blanca”, que consiste en un conjunto de técnicas que se utilizan para obtener predicciones, automatizaciones, calificaciones, detecciones inteligentes, en contraposición con la Inteligencia Artificial de “caja negra”, consistente en algoritmos cuyo proceso decisorio, es decir el paso a paso para arribar a una conclusión y/o decisión, no puede ser explicado, presentando esto enormes riesgos en torno a la motivación de los actos estatales basados en algoritmos de inteligencia artificial de caja negra<sup>31</sup>. No obstante ello, la distinción no es siempre lineal, ya que dentro del concepto de inteligencia artificial de caja blanca se encuentra lo que se conoce como aprendizaje profundo (*deep learning*), que requiere de grandes cantidades de datos para “entrenar” al algoritmo inteligente, habiendo consenso en que el modo de funcionamiento de este entrenamiento interno del algoritmo es semejable a una operación de inteligencia artificial de caja negra, es decir,

---

27 FREITAS (2019: 15-29)

28 NORVIG, RUSSELL (2016: 16-28)

29 ALLEN, WEST (2018)

30 CORVALÁN (2019)

31 CORVALÁN (2019)

aquella cuya lógica de procesamiento de información no puede ser explicada<sup>32</sup>. Es en los algoritmos de inteligencia artificial de caja blanca en los que el citado autor considera debemos hacer hincapié, por su enorme potencial de beneficios a la tarea judicial y transformación digital del proceso, conclusiones análogamente aplicables al procedimiento administrativo y toma de decisiones ejecutivas.

Ya existen en la práctica jurídica y administrativa global diversos proyectos de aplicación de inteligencia artificial que develan tanto su potencial de ventajas como sus peligrosos riesgos. En Brasil, el Tribunal de Cuentas de la Unión utiliza un algoritmo de inteligencia artificial denominado Alice (*Sistema de Análise de Editais e Licitações*) para analizar licitaciones públicas y contratos administrativos con el propósito de detectar inconsistencias y defectos en los precios contractuales adjudicados. En 2018, el sistema detectó, luego de analizar información complementaria relacionada con precios de medicamentos a nivel regional, que un organismo licitante había proyectado adjudicar medicamentos por precios muy por encima de los valores vigentes en el mercado, lo cual precipitó en una modificación, de oficio por parte del organismo licitante, de los términos de la contratación, evitando para el estado brasileño una pérdida por encima de los 8,3 millones de reales<sup>33</sup>. Análogamente, en Francia, la Ley de Presupuesto de 2020 autorizó la utilización de una herramienta de Inteligencia Artificial con fines de control fiscal, otorgando a la administración la posibilidad de recabar y analizar de forma automatizada información accesible públicamente a través de internet (información en redes sociales, plataformas de venta de bienes y servicios, etc.) con el propósito de detectar posibles infracciones al régimen tributario y aduanero, mecanismo que fue considerado constitucional por el Consejo Constitucional Francés en una sentencia del 27 de diciembre de 2019.<sup>34</sup>

Por el lado de los riesgos<sup>35</sup>, podemos pensar en el ejemplo mas

---

32 CORVALÁN (2019)

33 ,07/10/19, “Nova atuação com base no Sistema Alice evita desperdício de R\$ 8,3 milhões”, Revista “União”, Año 34, N° 181.

34 CALDERÓN CARRERO (2010)

35 Sin perjuicio de las interesantísimas discusiones que vendrán en torno a la teoría del órgano y a la responsabilidad del estado por problemas en los algoritmos de inteligencia artificial o en las decisiones que estos tomen.

cabal, según mi parecer, constituye el tristemente célebre caso “Loomis vs Wisconsin”, en el cual se condenó a Eric Loomis a seis años de prisión por considerarlo como un sujeto de alto riesgo de reincidencia criminal, basándose la decisión del Estado de Wisconsin en las conclusiones algorítmicas de un programa de inteligencia artificial de código cerrado, llamado COMPAS, que ponderó aspectos del condenado tales como sexo y raza. La Corte Suprema de Estados Unidos negó el pedido de revisión del caso por parte del condenado, llevando al caso, mediante una decisión judicial humana, a un cuestionable terreno, parecido al de los antes mencionados mecanismos de inteligencia artificial de caja negra, cuyo razonamiento no puede ser explicado, o en este caso cuestionado, por el destinatario de la decisión de inteligencia artificial.

Esto nos lleva a una pregunta elemental, que puede tener que ver más con la ética que con lo jurídico. ¿podemos, como raza humana, delegar en una máquina una decisión final trascendental sobre la vida de otra persona? Volviendo a traer a colación los aspectos reglados y discrecionales de las decisiones estatales, en el caso de los aspectos reglados de las decisiones y/o actos administrativos la respuesta no merece mayor análisis ya que, como bien señaló el Tribunal Contencioso Administrativo Uruguayo en el caso antes citado, en un aspecto reglado el algoritmo aplica automáticamente parámetros preestablecidos por personas humanas.

La discusión se torna realmente trascendente cuando entran en juego aspectos discrecionales de las decisiones, donde la interpretación semántica y sintáctica de textos jurídicos y el ejercicio mental de su aplicación a casos concretos se vuelve crucial para la interacción de los administrados con el ordenamiento jurídico. Los textos jurídicos, especialmente aplicables a posibles decisiones discrecionales, disponen casi sin excepción un margen de apreciación o de interpretación en su aplicación al caso concreto, o lo que Hart catalogó como “zona de penumbra”<sup>36</sup> debido a la incertidumbre frente a como cada jurista operará dentro de ese margen de apreciación. Con agudeza se ha señalado que “...esta incertidumbre de la zona de penumbra es propia de todas las reglas jurídicas y del lenguaje con carácter general. No importa lo claro que parezca el significado de una palabra, de una frase o de una regla, siempre hay un margen de vaguedad que

---

36 HART (1958)

*lo rodea...*”<sup>37</sup>. En contraposición con la aplicación de aspectos reglados del acto o de la ley, al momento de aplicar una norma con margen discrecional, surge la tarea del jurista de confeccionar una solución a medida del caso concreto, con la debida motivación técnica y legal que la respalde. No obstante ello, el jurista también tendrá en cuenta, a la hora de resolver un caso, normas de difícil parametrización, como por ejemplo los principios generales del derecho, y una ponderación esencialmente humana de una situación fáctica que es tan inherente a sentimientos puramente humanos, como el pensamiento crítico o la empatía<sup>38</sup>, que resulta difícil concebir el delegar la última palabra de una decisión discrecional en una máquina. Es por ello que coincido con la conclusión de Corvalán de que *“Es posible automatizar gran parte de los actos procesales que se encuentran regidos por la normativa procesal; incluso, sin afrontar grandes reformas legales del procedimiento. Sin embargo, resulta mucho más complejo y difícil, al menos en este estadio de maduración de la IA, abordar todos los problemas vinculados con la aplicación, interpretación de las normas jurídicas cuando se combinan tensiones que involucran reglas y principios...”*

Independientemente de los avances tecnológicos que indudablemente se desarrollarán en torno a la inteligencia artificial y su aplicación al derecho, coincido con la postura de que la última palabra sobre una decisión discrecional debe recaer en una persona de carne y hueso; en definitiva, de eso se trata el derecho a ser juzgado por los pares. En esta tesitura, creo que acertado esta Granero en considerar que la inteligencia artificial puede emplearse como un apoyo en la instrucción de un procedimiento antes de una decisión humana final, o que un algoritmo puede ejecutar interpretaciones sobre fuentes de derecho bajo supervisión humana. Mas precisamente sobre las inquietudes aquí planteadas, el autor subraya que *“...El principio de precaución es, quizás, la respuesta a estas preguntas. La incertidumbre que rodea aún a la posibilidad de replicar una conciencia humana y una empatía emocional equivalente en la inteligencia artificial nos llevaría a proponer la aplicación jurídica del principio de precaución para prevenir los graves riesgos con los que nos enfrentamos (máquinas adoptando decisiones automatizadas discre-*

---

37 PANNAM (2008)

38 Sin perjuicio del trasfondo del inconsciente humano forjado por la identidad cultural, social y coyuntural de cada persona.

*cionales que eventualmente afectan a derechos de humanos)...”<sup>39</sup>. El principio descrito por Granero ha sido asimismo llamado “reserva de humanidad” por autores como Muñoz y Ponce Solé, afirmando este último que “en el ámbito de decisiones discrecionales, la actividad administrativa sólo puede ser semi-automatizada, no totalmente automatizada. La IA podrá hacerse servir como apoyo, pero la ponderación final que conduzca a la decisión debería ser humana...”<sup>40</sup>.*

Reflexionando sobre la posible aplicación de dichos principios al procedimiento administrativo argentino, podemos pensar, en una eventual reforma a la Ley N° 19.549 de Procedimiento Administrativo y su Decreto Reglamentario, la incorporación de un “Recurso de Consideración” que permita impugnar decisiones discrecionales tomadas por algoritmos de inteligencia artificial, con el propósito de lograr que una persona de carne y hueso considere la decisión tomada por la máquina<sup>41</sup>, consideración esta que estaría a su vez sujeta a los canales tradicionales de impugnación previstos por la vía recursiva, cuyos actuales principales instrumentos de defensa del administrado son el Recurso de Reconsideración y/o el Recurso Jerárquico.

#### IV. CONCLUSIONES:

Los principios de buena administración y gobernanza han atravesado una metamorfosis de contenido muy fuerte de la mano de la revolución digital que ha dado lugar, a través de la incorporación de tecnologías de la información, a la generación de una Administración 3.0. El siguiente salto cualitativo de las administraciones públicas, hacia una Administración 4.0, vendrá a través de la incorporación de tecnologías de vanguardia tales como la robótica, nanotecnolo-

---

39 GRANERO (2018)

40 PONCE SOLÉ (2019)

41 En esta línea se ha expresado Muñoz (ob cit.) al considerar un procedimiento administrativo con incorporación de la inteligencia artificial “... sabiendo que el verdadero sentido de las IA se da en materia de actividades discrecionales, pero también al ser conscientes de las limitaciones y riesgos de la IA, proponemos que –de una manera y otra– una “reserva” de resolución humana a cargo del funcionario competente, ya sea para aquellos supuestos por los cuales el caso lo justifica en donde la parametrización y modelación no pudo llegar o generaría una solución injusta reñida con los principios vigentes, ya sea cuando a través de recursos e impugnaciones administrativas deba revisarse la decisión primigeniamente tomada por el sistema tecnológico...”.

gía, la computación cuántica, las tecnologías de cadena de bloques, contratos inteligentes e inteligencia artificial. En este contexto, es crucial que quienes integramos el Cuerpo de Abogadas y Abogados del Estado tengamos preparación técnica y teórica para recibir a estas tecnologías y sus diversas posibles aplicaciones al procedimiento administrativo en general, con los matices de situaciones específicas del derecho administrativo, como los contratos administrativos. Ello, con el objetivo de procurar la aplicación de las nuevas tecnologías con el objetivo de lograr una mayor eficiencia y solidez del estado al servicio de los administrados. La delegación del procedimiento en algoritmos, automatizados y/o inteligentes, debe hacerse en la medida justa para lograr estos objetivos sin desprenderse de la inherente obligación humana de administrarnos a nosotros mismos y de ser juzgados por nuestros pares. Debemos ponderar los beneficios y el potencial de progreso que tiene la aplicación de estas nuevas tecnologías en los procedimientos administrativos, siendo asimismo conscientes de los riesgos de delegar decisiones discrecionales en máquinas sin supervisión humana, y evitar caer así en la trampa deshumanizante de una “sociedad algorítmica”, es decir, una sociedad cuyas decisiones sociales y económicas trascendentales son tomadas por algoritmos, robots y programas de inteligencia artificial<sup>42</sup>.

---

42 Jack Balkin, “Three Laws of Robotics”, Ohio State law Journal, vol. 78, 2017. En Freitas, ob cit.

**ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO:**

- ARCIARI, Jared (2019) “Decoding Smart Contracts: Technology, Legitimacy and Legislative Uniformity, Fordham J Corp & Fin Journal of Corporate and Financial Law, Volumen 24, Edición 2, citado en HEREDIA QUERRO, Juan (2020) “Smart Contracts: FAQs”, IJ-CMXX-862. Accesible en <https://ar.ijeditores.com/pop.php?option=articulo&Hash=584ea4454549d-4fe75e7258329a6406d>
- BALKIN, Jack (2017) “Three Laws of Robotics”, Ohio State law Journal, vol. 78, citado en FREITAS, Juarez (2019) “Direito Administrativo e Inteligencia Artificial”. IP Belo Horizonte, N° 114, p. 15-29.
- BOGGIO, Pablo (2020) “*Expediente electrónico y procedimiento digital desarrollados en Blockchain*”, Microjuris, MJ-DOC-15358-AR | MJD15358.
- BOURQUE, Samuel (2020) “On Smart Contracts and DAOs”, video de YouTube disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=cTYqRClh3Mo>, citado en HEREDIA QUERRO, Juan (2020) “Smart Contracts: FAQs”, IJ-CMXX-862.
- CORVALÁN, Juan Gustavo (2019) “Inteligencia Artificial y Proceso Judicial, Desafíos Concretos de Aplicación”, Diario DPI, N° 201, Accesible en <https://dpicuantico.com/2019/09/09/el-impacto-de-la-ia-en-el-derecho-procesal/>
- FREITAS, Juarez (2019) “Direito Administrativo e Inteligência Artificial”. IP Belo Horizonte, N° 114, p. 15-29, Accesible en <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/35732>
- ALLEN, John y WEST, Darrell (2018) “How Artificial Intelligence is Transforming the World”, Brookings, citado en FREITAS, Juarez (2019) “Direito Administrativo e Inteligencia Artificial”. IP Belo Horizonte, N° 114, p. 15-29.
- NORVIG, Peter y RUSSELL, Stuart (2016) “Artificial Intelligence: A Modern Approach”, 3° ed. Harlow, Essex, Pearson, pp 16-28, citado en FREITAS, Juarez (2019) “Direito Administrativo e Inteligencia Artificial”. IP Belo Horizonte, N° 114, p. 15-29.
- GRANERO, Horacio (2018) “¿Puede la Inteligencia Artificial predecir si tengo razón o no en un juicio?”, El Dial.  
Accesible en [https://www.eldial.com/nuevo/nuevo\\_diseno/V2/doctrina2.asp?id=14160&base=50&id\\_publicar=&fecha\\_publicar=2021/11/8&indice=doctrina&suple=Nuevas%20Tecnolog%C3%ADas%20e%20Inteligencia%20Artificial](https://www.eldial.com/nuevo/nuevo_diseno/V2/doctrina2.asp?id=14160&base=50&id_publicar=&fecha_publicar=2021/11/8&indice=doctrina&suple=Nuevas%20Tecnolog%C3%ADas%20e%20Inteligencia%20Artificial)
- HART, Herbert (1958) “Positivism and the Separation of Law and Morals”, Harvard Law Review Vol. 71, No. 4, pp. 593-629.
- HEREDIA QUERRO, Juan (2020) “El Gran Impacto de la Blockchain en el Derecho y Viceversa”, IJ-CMXX-778. Accesible en <https://ar.ijeditores.com/pop.php?option=articulo&Hash=5254805dbd9ebe0c7aa12e8711715c35>
- WERBACH, Kevin (2018) “Trust, but verify: why the blockchain needs the law”, Berkeley Technology Law Journal, Vol. 33, número 2, p. 550”, en HEREDIA



- QUERRO, Juan (2020) "El Gran Impacto de la Blockchain en el Derecho y Viceversa".
- YOUNG, Karen (2019) "Regulation by blockchain: the emerging battle for supremacy between the Code of Law and Code as Law", *Modern Law Review*, Vol. 82, número 2, p. 239, en HEREDIA QUERRO, Juan (2020) "El Gran Impacto de la Blockchain en el Derecho y Viceversa".
- MUÑOZ, Ricardo (h) (2020), "Inteligencia artificial y automatización de la Administración", en *Inteligencia Artificial y el Derecho Administrativo - Un enfoque basado en derechos*, IJ Editores. IJ-CMXVII-343. Accesible en <https://ar.ijeditores.com/pop.php?option=articulo&Hash=ec332e860b06b151c-312052dde68b524>
- CALDERÓN CARRERO, Jose Manuel (2010) "Algoritmos de inteligencia artificial con fines de control fiscal: ¿puede el derecho embridar a las nuevas tecnologías?", *El Derecho Tributario*, citado en MUÑOZ, Ricardo (h) (2020), "Inteligencia artificial y automatización de la Administración", en *Inteligencia Artificial y el Derecho Administrativo - Un enfoque basado en derechos*, IJ Editores. IJ-CMXVII-343.
- DELGADO, Isaac Martín (2009) "Naturaleza, concepto y régimen jurídico de la actuación administrativa automatizada", en *Revista de la Administración Pública*, N° 180, Madrid, pp 374, citado en MUÑOZ, Ricardo (h) (2020), "Inteligencia artificial y automatización de la Administración", en *Inteligencia Artificial y el Derecho Administrativo - Un enfoque basado en derechos*, IJ Editores. IJ-CMXVII-343.
- DELPIAZZO, Carlos (2010) "Noción y regulación del procedimiento y del acto administrativo electrónico", en *Estudios de Derecho Administrativo*, 79-108, citado por SCHIAVI, Pablo, "Acto administrativo electrónico y nuevas tecnologías. ¿Evolución o disrupción?", *Revista de Derecho Administrativo*, Cita Online: AR/DOC/4133/2019, citado en MUÑOZ, Ricardo (h) (2020), "Inteligencia artificial y automatización de la Administración", en *Inteligencia Artificial y el Derecho Administrativo - Un enfoque basado en derechos*, IJ Editores. IJ-CMXVII-343.
- PANNAM, Clifford (2008) "El Profesor Hart y la Filosofía Analítica del Derecho", *Revista Sobre Enseñanza del Derecho*, Año 6, N° 12, 2008, ISSN 1667-4154, p. 67-98, Accesible en [http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/rev\\_academia/revistas/12/el-profesor-hart-y-la-filosofia-analitica-del-derecho.pdf](http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/rev_academia/revistas/12/el-profesor-hart-y-la-filosofia-analitica-del-derecho.pdf)
- PONCE SOLÉ, Juli (2016) "El Derecho a una Buena Administración y el Derecho Administrativo Iberoamericano del Siglo XXI. Buen Gobierno y Derecho a una Buena Administración Contra Arbitrariedad y Corrupción.", *Revista Española de Derecho Administrativo*, N° 173. Accesible en <http://www.derecho.uba.ar/docentes/pdf/el-control-de-la-actividad-estatal/cae-ponce-buena.pdf>
- PONCE SOLÉ, Juli (2019) "Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico", en *Revista General de Derecho Administrativo*, N° 50, enero, 2019, Accesible en <https://laadministracionaldia.inap.es/noticia.asp?id=1509505>

- RODRIGUEZ ARANA MUÑOZ, Jaime (2013) "La Buena Administración como Principio y como Derecho Fundamental en Europa". Misión Jurídica. Volúmen 6, Numero 6, pp. 23-56. Accesible en <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/mjuridica/article/view/340>
- SANTARELLI, Fulvio (2020) "Contratos Autoejecutables. Smart Contract. Apenas una Descripción Para Proponer su Uso Virtuoso", La Ley, "Legal Tech y Covid-19, Hacia la Nueva Normalidad en Derecho. pp 84-97 Accesible en <https://www.thomsonreuters.com.ar/content/dam/openweb/documents/pdf/arg/white-paper/legal-tech-y-covid-tr.pdf>
- SZABO, Nick (1994) "A smart contract is a computerized transaction protocol that executes the terms of a contract". Nick Szabo, "Smart Contracts", copyright, Accesible en [https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationIn-Speech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart\\_contracts.html](https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationIn-Speech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts.html)
- SZABO, Nick (1996) "Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets", 1996 copyright, Accesible en <http://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/BlockChain/Nick-Szabo-Smart-Contracts-Building-Blocks-for-Digital-Markets-1996-14591.pdf>
- SZABO, Nick (1997) "The Idea of Smart Contracts", Copyright, Accesible en <https://nakamotoinstitute.org/the-idea-of-smart-contracts/>