

# Revista Iberoamericana de Derecho, Cultura y Ambiente



Edición N° 4 – Diciembre 2023

## JUSTICIA ALGORÍTMICA Y PREDICTIBILIDAD CONSTITUCIONAL

Por Ph.D. Paul Enrique Franco Zamora<sup>1</sup>

### Resumen

Las tendencias jurídicas del nuevo milenio apuntan a la construcción de bases sólidas del Derecho Digital, siendo relevante el estudio del empleo de algoritmos y la aplicación de sistemas avanzados de inteligencia artificial durante la resolución de problemas cotidianos. Sin embargo, la utilización de estos dos componentes, a fin de obtener una respuesta cibernética programada en los procesos judiciales, ha generado voces de reclamo por privilegiarse el razonamiento apoyado en medios informáticos frente a la interpretación efectuada por el propio ser humano. La existencia de visiones a favor o contrapuestas al uso de algoritmos e inteligencia artificial motiva el presente análisis que se halla enmarcado en los aspectos positivos, limitaciones o desafíos próximos de la justicia constitucional, principalmente, cuando al resolver cuestiones relacionadas a la tutela de derechos, el ejercicio del control de constitucionalidad y la garantía de supremacía de la Ley Fundamental sean adoptados ambos insumos digitalizados.

### Abstract

The legal trends of the new millennium point to the construction of solid bases of Digital Law, being relevant the study of the use of algorithms and the application of advanced artificial intelligence systems during the resolution of everyday problems. However, the use of these two components, in order to obtain a

---

<sup>1</sup> Ph.D. en Derecho por la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Magíster en Derecho Procesal Constitucional y Derecho Constitucional por la Universidad Andina Simón Bolívar. Abogado por la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Presidente del Tribunal Constitucional Plurinacional de Bolivia.

programmed cybernetic response in the judicial processes, has generated voices of complaint for privileging the reasoning supported by computer means over the interpretation made by the human being himself. The existence of visions in favor or opposed to the use of algorithms and artificial intelligence motivates the present analysis, which is framed in the positive aspects, limitations or upcoming challenges of constitutional justice, mainly when both digitized inputs are adopted to resolve issues related to the protection of rights, the exercise of the control of constitutionality and the guarantee of the supremacy of the Fundamental Law.

### **Palabras clave**

Algoritmos; Cibernética Judicial; Derecho Digital; Inteligencia Artificial; y, Jurisdicción Constitucional.

## Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) ingresó paulatinamente en diferentes espacios de la vida cotidiana, convirtiéndose en una herramienta tecnológica que simplifica diversas tareas, además de transformar las actividades ofertadas al público en general.

Con la finalidad de mejorar la atención hacia el universo litigante, aprestado a recibir respuestas jurídicas a sus conflictos, los sistemas judiciales de América Latina y el mundo propiciaron el ingreso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), en una primera etapa, a través de programas informáticos dirigidos a virtualizar los servicios o digitalizar el procedimiento. Entonces, los típicos funcionarios que manualmente buscaban antecedentes de un bien inmueble o aquellos que foliaban las piezas procesales (desde la interposición de la acción hasta el dictado de la resolución), pasaron a utilizar plataformas tecnológicas donde es almacenada toda información jurídica.

Aunque en una primera etapa histórica hubo resistencia del personal judicial por acudir a softwares especializados, hoy en día resulta totalmente habitual solicitar cualquier servicio en línea. La justicia no pudo evadir la influencia de la tecnología en aspectos como legalizaciones, certificaciones u otros documentos que anteriormente generaban malestar por ciertas demoras en su obtención, demostrando que la computación es una aliada indiscutible para quienes visitan los ambientes jurisdiccionales; dicha experiencia favorable, está caracterizada por la presentación de las primeras iniciativas ofimáticas al público, por lo que fueron llamadas plataformas virtuales de atención judicial.

La segunda faceta estuvo marcada por la pandemia. Con bastante fuerza empezaron también a digitalizarse las etapas procesales en materia constitucional, penal, civil, familiar, administrativa y toda disciplina en la que se dilucida un conflicto entre partes. Se rescata, de este siguiente recorrido informático, la inclusión de buzones digitales, de sistemas de monitoreo del estado de causas, audiencias virtuales, notificaciones vía internet y, en particular, el establecimiento del expediente electrónico siendo denominados, en su conjunto, aplicativos de seguimiento procedimental y digitalización de piezas procesales.

En la actualidad, está en boga una tercera fase vinculada al Derecho Digital, arraigada a los dispositivos electrónicos (como celulares, tabletas y computadoras), sobre todo, cuando se utiliza la IA con el propósito de plantear situaciones problemáticas a programas informáticos y obtener soluciones jurídicas mediante algoritmos. El razonamiento e interpretación de supuestos fácticos que realizan las y los operadores de justicia pueden verse influenciados por softwares especializados del ámbito judicial que, con la codificación de datos informáticos, logran posturas para dictar veredictos.

El presente período tiene como fundamento la nombrada Justicia Algorítmica, donde las autoridades jurisdiccionales tendrán que captar mayores opciones para resolver causas y, en ese marco, apoyarse de los indicados sistemas informáticos cargados de algoritmos que le proporcionan nuevos lineamientos o

sistematizan los antecedentes para brindar distintas alternativas de resolver controversias jurídicas.

De esta manera, dentro de las judicaturas con mayor discusión académica sobre la posibilidad de usar IA y algoritmos, puede considerarse a la jurisdicción constitucional que, por sus características particulares, da cabida a distintas interrogantes, por citar, ¿puede un algoritmo realizar actividades de ponderación de derechos?, ¿es viable que la IA efectúe un adecuado test de constitucionalidad de normas?, o ¿de qué manera se garantizaría la supremacía constitucional con bases de datos automatizados?

Estas preguntas, provenientes de la evolución informática, serán objeto de análisis y estudio a lo largo del documento para, desde una perspectiva científica, lograr un equilibrio académico entre las opiniones de quienes defienden el empleo de la IA en la justicia constitucional o de aquellos que advierten riesgos en su aplicabilidad.

### **Materiales y métodos**

El método bibliográfico junto a las fichas bibliográficas se utilizaron para la búsqueda de información relativa a la codificación ofimática de respuestas jurídicas, que les sirvan a las y los operadores de justicia al momento de pronunciarse veredictos con componentes digitalizados. Dichos datos provienen de artículos académicos y científicos que abordan la temática en materia no solamente ordinaria, sino en el área constitucional.

Asimismo, con la finalidad de recopilar disposiciones que respaldan el uso de programas especializados de predicción judicial, fueron empleados el método exegético y las fichas de interpretación exegética. Considerando las características propias de la jurisdicción constitucional, estos insumos metodológicos permitieron el diseño de un sistema de predictibilidad que beneficie a quienes se encuentran facultados de juzgar así como al universo litigante.

### **Resultados**

Para una comprensión cabal de la temática propuesta, debe partirse señalando la diferencia entre los términos de IA y algoritmo, pues no deben confundirse como sinónimos, más al contrario son conceptos complementarios.

Los algoritmos constituyen una secuencia de operaciones y reglas, desarrolladas por expertos para resolver un problema; entonces, puede equipararse a una fórmula o ecuación matemática que se utiliza en la obtención de una respuesta concreta. En cambio, la IA funciona por medio de algoritmos implementados en un sistema, de tal forma que sea capaz de tomar decisiones; en otras palabras, la agrupación de algoritmos computacionales programados (mediante fórmulas o ecuaciones) en un software especializado, debe entenderse como un sistema de IA.

Entonces, es evidente el relacionamiento entre ambos términos, debido a que la configuración de los sistemas de IA requiere de algoritmos que otorgan instrucciones para ayudar a un ordenador a completar un cálculo. Sin embargo, cabe aclarar que, por cada área en las que sean utilizados dichos instrumentos, es indispensable contar con un sistema de inteligencia específico e integrado con tipos de algoritmos elaborados en función a la actividad judicial donde sean requeridos.

Las Ciencias Jurídicas representan un campo de acción bastante complejo. Sobran las exigencias del mundo litigante para utilizar aplicativos en las entidades judiciales pero, en la medida del crecimiento por la demanda de programas informáticos que faciliten la gestión de los despachos jurisdiccionales, igualmente incrementan las dudas respecto al impacto que pueden ocasionar en los derechos fundamentales de la población.

Desde la redacción de cláusulas contractuales hasta la sugerencia de estrategias de litigio, lo cierto es que los algoritmos y sistemas de IA intentan aminorar las tareas de los profesionales abogados, reduciendo las dudas respecto a las vías de solución más adecuadas para quienes requieren sus servicios.

En la justicia constitucional corresponde analizar las posibles lesiones, los beneficios, las limitaciones y los desafíos que pueden advertirse con el uso de estos insumos digitalizados, ya que las atribuciones del control de constitucionalidad están sujetas al texto de la Constitución, disposiciones legislativas, normas de Derecho Convencional, perspectivas de juzgamiento preferencial, métodos y test de interpretación jurídica, entre otros indicadores de la materia, que obligan un estudio dividido en las esferas de actuación de las Salas, Cortes o Tribunales Constitucionales.

## **1. La tutela de derechos fundamentales, a través del empleo de algoritmos**

En el plano latinoamericano existen determinados procesos de índole tutelar donde los tribunales de garantías, en el conocimiento concreto de amparos constitucionales, recurrieron al uso de la herramienta ChatGPT (modelo de lenguaje desarrollado por el laboratorio de IA OpenAI), para justificar las resoluciones adoptadas.

El primer caso, incumbe a la judicatura colombiana, en el que el juez primero laboral de Cartagena resolvió una acción de tutela relacionada al derecho a la salud de un niño autista, cuya madre solicitó que su hijo fuera exonerado del pago de cuotas por atenciones hospitalarias, al no contar con los recursos económicos suficientes para honrar estas obligaciones (Ámbito Jurídico, 2023).

El juez dictó su veredicto tutelando el derecho del menor, y justificó el empleo de esta herramienta digital en la Ley N° 2213 de 13 de junio de 2022, cuyo objeto hace referencia a la implementación del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las actuaciones judiciales y agilizar el trámite de los procesos ante la jurisdicción ordinaria, así como la jurisdicción constitucional y disciplinaria.

Las reacciones de los juristas colombianos no se dejaron esperar porque, si bien en el tenor de la norma tampoco fueron establecidas limitaciones relativas al empleo de dicha herramienta, lo cierto es que la información proporcionada carece de confiabilidad, resulta muy imprecisa en cuanto a las fuentes consultadas y mucho menos se encuentra actualizada, extremos suficientes para refutar que el juzgador constitucional obró precipitadamente.

Otro caso con repercusiones similares, corresponde a una acción de protección de privacidad tramitada por la Sala Constitucional Cuarta del Tribunal Departamental de Justicia de Santa Cruz, en el Estado Plurinacional de Bolivia. Los Vocales Constitucionales, de igual manera que en la anécdota colombiana, formularon interrogantes a ChatGPT relativas a la posibilidad de eliminar fotografías sin el consentimiento de una víctima de violación.

Durante la audiencia de la citada acción, que fuera celebrada virtualmente, los Vocales ingresaron al sitio web de este sistema de IA, efectuaron las consultas pertinentes a ChatGPT con relación al hecho concreto y compartieron en pantalla las respuestas otorgadas por cada pregunta.

A la culminación de esta audiencia, los Vocales Constitucionales concedieron la tutela solicitada y ordenaron a los periodistas que publicaron imágenes en un diario de circulación nacional que, en su calidad de demandados, las eliminen de inmediato por afectar el derecho a la intimidad y privacidad personal o familiar, o a su propia imagen, honra y reputación de la accionante; a pesar de surgir posturas contrapuestas de las partes del proceso tutelar sobre el empleo de esta herramienta en la justicia constitucional boliviana, la resolución pronunciada fue cumplida inmediatamente (Correo del Sur, 2023).

Como puede notarse, en ambos extremos, la proyección de los fallos en materia constitucional tuvieron una influencia de las respuestas generadas por la IA; no obstante, emergen dilemas respecto a la dependencia de las instancias jurisdiccionales que tutelan derechos fundamentales con el uso desmedido de estos insumos cibernéticos, más aún, cuando la legislación procesal constitucional no regula aspectos relativos a los sistemas informáticos programados.

Aunque estas experiencias desataron críticas con relación a la pertinencia de buscar asesoramiento con software apoyado en IA, es preciso aclararse que la plataforma ChatGPT no está configurada para la colaboración especializada en materia judicial, sino tiene por finalidad la interacción con individuos a través de respuestas obtenidas conforme a los algoritmos programados. En tal sentido, si la justicia constitucional decide optar por la cibernética deberá encargarse del diseño de un sistema de IA con algoritmos dirigidos a plantear soluciones, durante escenarios de tutela de derechos o resguardo de garantías jurisdiccionales.

En lo particular, es preciso destacar la adopción de PROMETEA y PretorIA, dos claros ejemplos de la programación de algoritmos e IA en temas relativos a las atribuciones tutelares de altos tribunales de justicia.

PROMETEA constituye el primer sistema de IA predictivo de aplicación concreta al campo judicial, originado por el Ministerio Público Fiscal de Argentina. Si bien ostenta diferentes funcionalidades que lo convierten en un software al servicio de la justicia argentina, corresponde mencionarse que, en la esfera tutelar, contiene algoritmos para resolver acciones de amparo habitacionales interpuestas sobre la base de lesiones al derecho fundamental a la vivienda, escenario donde la población requiere obtener una decisión judicial con carácter urgente.

Así pues, en esta tipología de amparos presentados por vulneraciones hacia derechos conexos al acceso a una vivienda adecuada, PROMETEA procesa los datos tomando en cuenta cuatro supuestos fácticos a cumplirse. Para que el sistema de IA conceda o deniegue la tutela, se analizan las condiciones del individuo que interpone el amparo, cada una de ellas posee propias características y requerimientos específicos que son evaluadas.

Entonces, a las personas que gozan de buena salud se les deniega el amparo, o cuando existan personas sanas con niños es ordenada (a las instancias gubernamentales) la provisión de una ayuda monetaria; lo propio, de advertirse la presencia de personas con discapacidad y adultos mayores, el sistema tutelaré automáticamente su derecho otorgándoles una vivienda en calidad de comodato o suministrándoles un apoyo económico para que puedan pagar un alquiler (Estevez et al., 2020).

PROMETEA también es capaz de brindar respuestas jurídicas estandarizadas en situaciones donde los ciudadanos (con antecedentes penales) interponen amparos, cuando las entidades competentes les deniegan la obtención de una licencia para conducir un taxi constituyendo, dicha restricción, una forma de conculcar su derecho fundamental al trabajo. De esta forma, PROMETEA directamente concederá la tutela en los casos en que los antecedentes penales del sujeto que solicita esta autorización, estén relacionados a delitos perpetrados mediante el uso de un vehículo de transporte público, de lo contrario el sistema se encuentra programado para denegar el amparo.

Como puede advertirse, es posible acudir al sistema de IA en las atribuciones tutelares de la jurisdicción constitucional, sin embargo, resulta indispensable usar algoritmos por cada situación jurídica, por cada acción presentada, por las características de quienes interponen recursos, la jurisprudencia aplicable, entre otros presupuestos que deben codificarse informáticamente.

Esta herramienta tuvo acogida en otros países de la región, por ejemplo, la Corte Constitucional de Colombia adoptó el sistema PretorIA como medio de apoyo en la selección de tutelas. A consecuencia de la cantidad de sentencias de tutela que diariamente ingresan en revisión a la Corte Constitucional, Pretoria inició como una prueba piloto en el año 2018 y fue programada con la capacidad de dar lectura y efectuar un resumen de los amparos inherentes del derecho a la salud, para luego elegir las tutelas más relevantes que puedan ser objeto de revisión por la citada entidad.

Con el compromiso de fortalecer la seguridad jurídica y la protección de los derechos del pueblo colombiano, el sistema PretorIA cumple tres objetivos concretos traducidos en clasificar las sentencias con criterio, permitir la búsqueda de palabras claves y dotar de insumos estadísticos a la Corte Constitucional, lo que deriva en una optimización de tiempos y esfuerzos sin necesidad de suplantar el razonamiento humano:

Mientras una persona tarda al menos un día para leer 30 expedientes y encontrar el criterio o prioridad definida por el despacho, el sistema puede procesar las sentencias en medio digital en menos de 2 minutos y arrojar las características y criterios claves de las sentencias, lo que facilitará el análisis de la información para aplicar los criterios de selección. En suma, este revolucionario sistema de información digital amplía las capacidades de conocimiento del juez, sin reemplazarlo (Corte Constitucional de Colombia, 2020).

Con los fundamentos expuestos, se concluye que la jurisdicción constitucional, en su vertiente de tutela y resguardo de los derechos, puede acudir a la IA pero utilizando sistemas propios del campo judicial, y que se encuentren diseñados a partir de algoritmos que contengan criterios estandarizados, como ser, supuestos fácticos, línea jurisprudencial vinculante o aplicable al caso concreto, perspectivas de juzgamiento diferenciado en razón de género o situación de vulnerabilidad, y demás parámetros asumidos durante el proceso constitucional.

De no seguir esta línea de trabajo, por el que el apoyo de la IA a la labor jurisdiccional tutelar es sólo calificado como complementario, resultarían trastocados los derechos fundamentales al ser evidente el remplazo del raciocinio mental del juzgador constitucional con otros aplicativos generales que simplemente dan respuestas programadas a consultas, más no brindan una solución jurídica a los problemas de la población que interpone una acción o recurso ante las Salas, Cortes o Tribunales Constitucionales.

Por último, una iniciativa informática, que igualmente favorece a la impartición de justicia, constituye el Sistema Experto Juez Inteligente diseñado por el colombiano Orión Vargas Vélez que, a través de su base de conocimiento y un proceso de construcción de inferencias, permite calcular el valor que puede fijarse a un conjunto de pruebas. Mediante la interacción con los usuarios (sean estudiantes, docentes, profesionales del ámbito jurídico u otros juristas), el sistema enlaza los hechos con las pretensiones y los medios probatorios, utilizando reglas de la experiencia para asignar un determinado valor a las pruebas interpuestas por las partes (Vargas Vélez, 2021).

En mérito a lo que resulta 'probable y demostrable' (denominadas probabilidades baconianas) y un listado de 'cálculos de incertidumbre e imprecisión de lenguaje', dicho sistema colabora en la gestión de los conflictos sin el ánimo de sustituir a los jueces, más al contrario, pretende asistirlos en actividades rutinarias y que éstos prioricen el cumplimiento de tareas con mayor complejidad, comprobando así los beneficios de los algoritmos y la IA en las distintas jurisdicciones reconocidas.



## **2. Interpretación de normas jurídicas y control de constitucionalidad, mediante la adopción de inteligencia artificial**

Interpretar las normas jurídicas implica atribuirles un significado, conforme a criterios de una determinada rama o disciplina del Derecho. En efecto, la jurisdicción constitucional es competente para verificar la compatibilidad de la normativa interna con el texto de la Constitución, atribución que exige la aplicabilidad de principios, reglas y métodos propios.

Cada sistema jurídico establece aspectos concernientes a la interpretación constitucional, las fuentes a las que debe recurrirse para conocer el sentido de las normas y desarrollar test de ponderación, subsunción, proporcionalidad o razonabilidad que conduzcan a resoluciones respetuosas de la Ley Suprema de los Estados.

Por tanto, resulta poco probable que existan criterios universalmente aceptados de interpretación a los que la justicia constitucional pueda recurrir, en el momento de confrontar las disposiciones normativas con el tenor literal de la Constitución; de hecho, es inminente que cada escenario de control de constitucionalidad posee variantes y enfoques diferenciados donde se obliga al operador de justicia a emplear principios, reglas y métodos en función a las normas que serán interpretadas.

Como quedó establecido previamente, los sistemas de IA en el plano jurisdiccional deben incorporar algoritmos por cada uno de los referidos componentes. Es decir, si las Salas, Cortes o Tribunales Constitucionales deciden adoptar estas herramientas necesariamente tendrán que codificar algoritmos con datos de la finalidad de los principios, las características de las reglas y las formas de utilizar los métodos de interpretación constitucional.

Sobre los principios y reglas, existe una posición dividida respecto a la posibilidad de acudir o no a la IA. Como los principios tienen un carácter más orientador o de índole axiológico que no admitirían una programación en un archivo y dato informático, lo aconsejable es evitar incluirlos en los sistemas digitales. Las reglas de interpretación constitucional presentan mayores posibilidades de automatización con la IA, a razón de sujetarse a parámetros o directrices que fácilmente pueden convertirse en una fórmula (Corvalán, 2019).

En cuanto a los métodos de interpretación constitucional, el panorama es aún incierto. Los algoritmos todavía contienen imprecisiones respecto a la metodología más apropiada a fin de determinar la compatibilidad de normas con la Ley Fundamental, dado que los sistemas de IA no están habilitados para decidir el criterio interpretativo que se ajuste con mayor precisión a la Constitución o tampoco son capaces de establecer si la normativa (sujeta a control constitucional) quebranta los preceptos supremos (Puerto, 2021).

Tras las apreciaciones expuestas, puede establecerse que la interpretación cibernética de normas a la luz de la Constitución es una tarea bastante compleja. Un software podría almacenar algoritmos con reglas precisas cuando requiere ser interpretada una disposición legal, sin embargo, tanto los principios como los

métodos exigidos para llevar a cabo dicha actividad, presentan dificultades de codificación o no admiten una automatización, debido a la cantidad de presupuestos jurídicos a considerarse durante el control normativo de constitucionalidad.

### **3. Justicia predictiva constitucional**

Mientras las y los jueces continúen adoptándose a estos avances digitalizados, se avecina un reto innegable que es considerada como la era de la predicción judicial, que plantea la recopilación de antecedentes de problemas legales, sistematizar los fundamentos jurídicos de naturaleza nacional o convencional, además de recogerse patrones de casos anteriores y pronosticar formas de resolver expedientes en menor tiempo.

Con ello, puede advertirse el paso de la IA a una posible Nube de Predictibilidad Judicial en la que, tanto las partes involucradas en el proceso, juristas que ejercitan la Abogacía y quienes estén facultados de juzgar, tengan certeza jurídica de alta precisión sobre el destino final al que llegará un litigio.

Tratándose de cuestiones que son de absoluta competencia de la jurisdicción tutelar, normativa y competencial, el estudio desarrollado a continuación contiene datos referidos a la manera en que debe concebirse la justicia predictiva constitucional o qué elementos algorítmicos deben ser tomados en cuenta para dictar resoluciones inherentes a dicha jurisdicción en un plazo oportuno.

#### **3.1. Teoría de la Predicción Judicial Digitalizada**

Por predicción judicial se entiende que los resultados de los problemas jurídicos del presente, pueden resolverse a través de las decisiones jurisdiccionales adoptadas en el pasado. Vale decir, cuando surge una controversia puesta a conocimiento de un determinado estrado judicial, las autoridades facultadas de impartir justicia tienen la obligación de resolverla analizando lo dispuesto en litigios anteriores.

Aplicar la predicción judicial otorga certeza jurídica a la población en su conjunto pues cualquier resolución adoptada por las y los jueces en todos sus niveles, también tendrá que fundarse en los veredictos dictados en un similar contexto. De esta manera, la predictibilidad de los fallos judiciales posibilita la proyección de una sentencia donde se siga la línea jurisprudencial y quede ejecutoriada sin observación posterior.

Sin embargo, con las nuevas categorías de derechos que surgen en el transcurrir del tiempo, los tratamientos diferenciados al momento de juzgar, la hiperinflación de normas locales donde es inviable un saneamiento legislativo, la dispersión de jurisprudencia u otras problemáticas que demuestran la cantidad de información circulante en el mundo del Derecho, nace una necesidad básica en los sistemas de justicia vinculada a transitar de la clásica doctrina predecible de resoluciones a la dogmática de la predicción judicial digital.

Según esta teoría, las y los operadores de justicia no pueden continuar con precedentes contradictorios, ni tampoco es admisible generar inseguridad jurídica en el universo litigante, por lo que merece proporcionarse certidumbre a las partes de un determinado proceso.

Ya no es viable que el pueblo desconozca el resultado del litigio en función al criterio personal del juzgador a quien le sea asignada la causa, sino debe seguirse un mismo camino e interpretación de los hechos para asegurar que el ciudadano tenga confianza de cómo es resuelto el expediente (Celis Correa, 2023).

Las voces de reclamo van incrementándose cuando cada juez posee su propia línea interpretativa y el veredicto difiere entre juzgados, ocasionando la ausencia de la uniformidad de la jurisprudencia. De esta forma, la predicción judicial digitalizada expresa su preocupación en los sujetos procesales y plantea que puedan vaticinarse los resultados de la contienda legal, acudiendo a insumos del Derecho Digital.

Sin duda, dicha teoría ha empezado a tener bastante aceptación con las primeras pruebas de razonamiento jurídico basado en la IA. Los sistemas PROMETEA y PretorIA tienen cierto grado de relacionamiento con la indicada corriente del Derecho Moderno, pero tampoco significa que la predicción sea la base esencial de ambos aplicativos, ya que éstos fueron concebidos bajo la lógica de generar algoritmos con datos jurídicos o resolver actividades rutinarias o reiterativas, que permiten a las y los administradores de justicia dejar de lado tareas repetitivas para concentrarse en resolver otras cuestiones de fondo, donde se exige un nivel elevado de análisis del caso concreto.

En rigor, augurar el futuro fallo a pronunciarse con el apoyo de elementos tecnológicos constituye el propósito de la teoría de la predicción judicial digitalizada, sustentada por al menos cuatro principios que le dotan de importancia en la Cibernética del Derecho.

El primer principio toma en cuenta la existencia de precedentes jurisdiccionales, motivo por el que lo dispuesto en un caso anterior resulta vinculante para un siguiente expediente con idéntica problemática. No obstante, la doctrina digital de predicción presta interés en la urgencia de los sistemas judiciales por agrupar la mayor cantidad de precedentes y contar con una base de datos actualizada periódicamente, propuesta con la que será reducida la jurisprudencia dispersa. Así pues, en la medida de insertar los precedentes en un registro digitalizado y de acceso público, se consolidará una **red jurisprudencial cibernética** de consulta abierta para quienes juzgan o de los que interponen un recurso judicial (Solar Cayón, 2020).

Empero, no solamente debe cuantificarse los precedentes uniformados, sino es preciso que la información jurídica (tales como fundamentos, normas, datos de índole legal y demás aspectos procesales) cuenten con un repositorio virtual.

De esta manera, el segundo principio se materializaría en un **banco informático jurídico** al que puedan ingresar los individuos inmersos en procesos junto a los

operadores judiciales, implementando un medio tecnológico de efectiva aplicación del Derecho, extremo que favorece a la búsqueda de normativa más concordante, ya sea a través de preceptos constitucionales e infra-constitucionales o aquellos derivados de Tratados o Convenios Internacionales, lo que asegura una cultura de respeto de los derechos humanos.

Por tanto, con la IA se reduce la hiperinflación legal y posibilita la adopción de estándares jurídicos con raíz interamericana, comunitaria e internacional evitando fricciones del Derecho Local con el Derecho Convencional.

Los criterios de interpretación y las reglas de argumentación que utilizan juzgadoras o juzgadores, son el tercer principio de la citada teoría. Al existir jurisprudencia proveniente de precedentes judiciales subidos en un espacio concreto del internet, es imprescindible agrupar todas las técnicas interpretativas o directrices de razonamiento empleadas por los administradores de justicia, de tal modo que pueda establecerse un **esquema virtual de razonamiento jurisdiccional**.

Ponderación, subsunción, lógica, test de razonabilidad o proporcionalidad u otras categorías de idéntico uso durante la resolución de causas, serían almacenadas en un sólo conducto virtual para evitar interpretaciones contrarias a la Constitución o la Ley. No obstante, dentro de este segmento han de incluirse también herramientas de juzgamiento en razón de género, niñez, adolescencia, adultos mayores, personas con discapacidad, pueblos y naciones indígena originario campesinos, entre otros grupos con grado de vulnerabilidad.

El diseño del **big data de interconectividad legal** está justificado por el cuarto principio, dado que resulta contraproducente seguir resolviendo procesos judiciales sin compartir experiencias entre juzgadores u olvidando buenas prácticas de los sistemas jurisdiccionales de la región.

Si bien ya es una realidad la interoperabilidad judicial, donde el acceso a datos en las instituciones del sector justicia beneficia a definir situaciones jurídicas, existe la necesidad de contar con un software especializado en el que todos los anteriores elementos (como ser precedentes, jurisprudencia, normas jurídicas y parámetros de tratamiento diferenciado) puedan fortalecer el diálogo jurisprudencial de Altas Cortes y Tribunales de Justicia de un determinado país con el resto de las judicaturas.

El Derecho Comparado, en su calidad de fuente directa de las Ciencias Jurídicas, adquirirá un posicionamiento fundamental a través de la predicción judicial digital, medida igualmente viable para implementar una sociedad latina justa, equitativa y equilibrada, siendo un modelo de justicia regional que igualmente acoja las contribuciones del Sistema Interamericano y, de igual manera, los aportes del Sistema Universal de Derechos Humanos (Urgellés, 2023).

De los cuatro principios, traducidos en programas informáticos de tecnología que requieren forzosamente de la IA, puede colegirse los próximos avances de la justicia nacional e convencional, debido a que tienden a predecirse las

resoluciones jurisdiccionales, uniformar jurisprudencia y reducir las fronteras jurídicas.

A modo de ejemplo, en anteriores décadas resultaba complicado acceder a las sentencias o archivarlas digitalmente, hoy en día es posible seguir las audiencias de juicios internacionales y contar con la traducción de jurisprudencia de varios países; sin embargo, el desafío próximo consiste en que la IA ayude a presagiar la situación legal de las personas ante cualquier conflicto e instaurar un ambiente pleno de seguridad jurídica en los Estados, por lo que la justicia predictiva dará completa certidumbre a su pueblo (Continio, 2022).

### **3.2. Modelo del futuro Sistema de Predictibilidad de la Justicia Constitucional**

Para entender las implicancias de la predicción en la jurisdicción constitucional, puede partirse de una premisa básica resumida en una frase: “El mundo jurídico es altamente predecible”.

Cuando un ciudadano se apresta a salir de su domicilio para cumplir sus actividades cotidianas o desea armar su maleta de viaje, reactivamente acude al pronóstico del tiempo. Con base a la información proporcionada en el reporte meteorológico, la población toma previsiones sobre el tipo de ropa que utilizará, conducta habitual que tiene como resultado la toma de decisiones en cuanto a la vestimenta o evitar escenarios incómodos por cambios repentinos de temperatura.

En el campo de los sistemas de justicia ocurre exactamente lo mismo, debido a las exigencias de las partes por conocer el destino de sus procesos judiciales, más aún, cuando los plazos de cada actuado procedimental son extremadamente largos. Dentro de la jurisdicción constitucional, donde se dilucidan cuestiones de tutela de derechos o relativas al control de constitucionalidad de las normas jurídicas, es factible asumir la teoría de la justicia predictiva e implementar un sistema ofimático que pronostique los veredictos que puedan pronunciarse.

Con la ficticia denominación de **Sistema de Predictibilidad de la Justicia Constitucional**, resultará probable vaticinar los efectos de las sentencias que la referida instancia pueda pronunciar, aspecto bastante novedoso para las autoridades de Salas, Cortes y Tribunales Constitucionales que, con el paso de los años, han incrementado su carga procesal evidenciando la pertinencia de elaborar programas tecnológicos que optimicen los tiempos de resolución de un expediente.

Los precedentes en materia constitucional y la jurisprudencia consolidada mediante los fallos en dicha jurisdicción, son razones válidas para emprender iniciativas informáticas basadas en la IA e incorporar los cuatro anteriores principios junto a sus aplicativos digitales.

En el mundo hay una moderada congestión judicial, a razón de la cultura del pleito que invade el pensamiento de quienes consideran obligatorio resolver

cualquier contienda con la participación directa de un juzgador. Latinoamérica no es la excepción, hay una fuerte práctica de interponer acciones o recursos para salvaguardar los intereses de la ciudadanía, peor aún, cuando el pueblo está acostumbrado a acudir a las máximas entidades de administración de justicia.

Interponer acciones de defensa, acciones de inconstitucionalidad o todo género de recursos que corresponden al control constitucional, se está convirtiendo en una costumbre que desborda la oferta y demanda de la justicia, aspecto por el que la predicción judicial es una alternativa para reducir la gigantesca carga procesal, además de garantizar certidumbre en los sujetos que activan la indicada jurisdicción.

Como quedó señalado en el punto anterior, la predicción judicial tiene cuatro pilares reflejados en softwares especializados en los que la IA identifica precedentes, sistematiza jurisprudencia, compila normativa local e internacional, y logra la interconectividad de altas instituciones judiciales para consolidar un diálogo entre ellas. En la jurisdicción constitucional tendría un efecto positivo incorporar estas herramientas automatizadas, con el objetivo de garantizar la certidumbre del pueblo y unificar las resoluciones dictadas, situación que evitará el surgimiento de precedentes contradictorios en perjuicio del principio de seguridad jurídica (San Miguel Caso, 2019).

Ahora bien, el Sistema de Predictibilidad de la Justicia Constitucional representaría una respuesta directa de la IA a ciertos pormenores surgidos durante la tramitación o resolución de causas. Si el justiciable de antemano conoce los resultados posibles que arrojaría la presentación de su acción de naturaleza constitucional, tendría mayores argumentos para tomar una decisión correcta que no amplíe de manera innecesaria la congestión procesal, por el contrario, razonará adecuadamente que tan benéfico es o no presentar un recurso judicial.

Desafortunadamente, por dispersiones en los entendimientos jurisprudenciales o falencias en el cumplimiento de los requisitos de admisibilidad, a diario van sumándose acciones que no prosperan en las Salas, Cortes y Tribunales Constitucionales, justificativo primordial para ahondar en las características principales de este aplicativo de predicción procedente de la IA.

Así pues, el modelo propuesto para la predictibilidad de resoluciones en la jurisdicción constitucional, está conformada por siete elementos que motivarán la proyección de resoluciones en los términos impuestos por los principios rectores de la citada judicatura o su procedimiento (Galvis Vega et al., 2022).

En primer lugar, debe contarse con un **historial de búsqueda predictivo** a los efectos de alcanzar un pronóstico preliminar en sede constitucional. La IA tendrá que utilizarse para identificar variables de exploración más específicas segmentando a toda la población que interpone una acción o recurso constitucional por criterios de edad, sexo, lugar de procedencia, número de identificación personal u otros datos que permitan, a futuro, elaborar una resolución donde se apliquen categorías especiales de juzgamiento.

De advertirse la presencia de grupos en condición de vulnerabilidad, la justicia predictiva no puede obviar que dicha población merece un trato judicial específico acorde a protocolos, guías o manuales redactados bajo la finalidad de impedir decisiones injustas que lesionan los derechos constitucionales. Los motores de búsqueda en el ámbito judicial tienen que procesar grandes volúmenes de precedentes; entonces, deben ofrecerse alternativas más prácticas para que las y los operadores jurídicos estén completamente seguros de conceder o denegar la tutela, o declarar la constitucionalidad o inconstitucionalidad de una determinada disposición jurídica.

Sin duda, la iniciativa propuesta va acompañada de **alertas electrónicas** en los que la IA priorice a sectores potencialmente vulnerables o cuyos derechos se encuentren en evidente peligro de ejercicio. Muchas veces, las condiciones de estos grupos han llevado a fallos extra-temporáneos en los que la propia vida del accionante está en riesgo, pero la justicia se dilata ocasionando perjuicios irremediables hacia el pueblo. Para predecir una resolución resulta imperativo auxiliarse de esta segunda herramienta, con la que la tecnología facilitará la protección del debido proceso y la tutela efectiva de los individuos que acuden a la jurisdicción constitucional. Con algoritmos que identifiquen a segmentos poblacionales de las citadas categorías, es posible materializar la previsibilidad y la justicia predictiva en la esfera constitucional (Battelli, 2020).

El siguiente instrumento derivado de la IA para alcanzar la predicción de fallos constitucionales, ocasiona severas reflexiones sobre la alternativa de que los datos codificados o programados algorítmicamente puedan utilizarse durante el proceso, es decir, dar paso a la llamada **robótica judicial**.

Los jueces robot requieren de una justicia totalmente codificada lo que se traduce en que, de forma autónoma e independiente de la presencia de un humano, otorguen respuestas programáticas a cuanta consulta legal o conflicto judicial le resulten formuladas, panorama muy crítico porque exige el diseño de algoritmos por cada problema y codificar tantas soluciones sean brindadas por la justicia constitucional.

La robótica todavía es una figura de bastante controversia en el mundo jurídico, en particular, debido a las posturas que plantean reemplazar a juzgadores humanos por jueces robot encargados de conducir todas las etapas del procedimiento constitucional y codificar digitalmente las piezas procesales.

Tras las experiencias de China y Estonia, países donde utilizan juzgadores robot que dictaron un 97% de decisiones acertadas al escuchar los argumentos verbales de las partes, surgen dudas de cuán factible es pensar en que la protección de derechos fundamentales o la confrontación de normas con el texto constitucional puedan ser derivadas completamente a una justicia codificada donde juega un rol determinante el Derecho Digital (Vivar Vera, 2021).

Aunque es una posibilidad dentro de la justicia tutelar, normativa o competencial, lo cierto es que el Sistema de Predictibilidad de la Justicia Constitucional (que se propone a través del presente análisis) opta por una tendencia mixta que podría nombrarse asistencia jurídica digital, dando lugar a la creación de un **repertorio**

**de controversias constitucionales** en calidad de cuarto instrumento predecible, cuyo objetivo es el de recopilar alternativas de resolución de conflictos recurrentes en casos puestos a conocimiento de la Salas, Cortes y Tribunales Constitucionales para que la IA recomiende respuestas con base a algoritmos prefijados.

Con esta postura intermedia entre el empleo de la IA y el raciocinio del juez, tiende a fortalecerse la predicción de sentencias ya que, si bien el programa informático arroja una gama de soluciones constitucionales al supuesto fáctico, serán las y los juzgadores los responsables de asumir una postura concordante con la línea jurisprudencial vigente, pero asimismo concurrirá una decisión compuesta por factores de previsibilidad limitando cualquier indicio de incertidumbre en los actores procesales (Cárdenas & Molano, 2021).

En este punto, cabe destacar una quinta herramienta para comprender adecuadamente todo el proceso que siguió la IA para llegar a predecir las resoluciones, definida bajo los términos de **técnicas del proceso de decisiones algorítmicas**.

La transparencia es un factor central en las tecnologías aplicadas a la jurisdicción constitucional. Todos los insumos del Sistema de Predictibilidad estudiadas hasta este apartado, siguen un conducto algorítmico o poseen códigos en clave, suficiente motivo para que las y los operadores de justicia conozcan los datos recabados y procesados que el software advirtió al momento de tomar una decisión judicial. Dichos datos son almacenados en la Caja Negra o Black Box que puede contemplar un cifrado fuerte o débil.

Este insumo ofimático a emplearse en la jurisdicción constitucional puede, por una parte, cifrarse íntegramente e imposibilitar la comprensión de las razones o argumentos que llevan a la IA a predecir un indicado fallo o, por otra, admitir una explicación superficial de los motivos que justifican la elaboración de una sentencia predecible. La auditoría judicial digital se convertiría en la única alternativa de las partes del proceso o del propio juzgador para despejar dudas relativas a la confiabilidad de los algoritmos utilizados, no obstante, aumentaría el descontento del universo litigante que, en lugar de subir los índices de confianza en dichos aplicativos, exigiría su depuración íntegra del aparato jurisdiccional (Segura, 2023).

Por estas cuestiones éticas, no puede obviarse la configuración de estándares de calidad, transparencia y claridad en el uso de la IA en resoluciones con componentes digitalizados. Tal cual fue mencionado, la **nube de predictibilidad judicial** implica una opción favorable o sexto ítem tecnológico para que, además de las y los juzgadores, los ciudadanos asimismo accedan a páginas de predicción judicial en materia constitucional; con estas medidas, se alcanza mayor confianza del pueblo sobre el sistema de justicia digital. De igual manera, la iniciativa descrita es de utilidad para precautelar la información jurisdiccional de las Salas, Cortes y Tribunales Constitucionales, más aun, cuando los archivos documentales pasaron a transformarse en servicios de almacenamiento en línea.



El séptimo y último recurso ofimático del Sistema de Predictibilidad de la Justicia Constitucional recae en el **gestor jurisprudencial predecible**. Al sistematizarse gran cantidad de doctrina judicial y limitar el surgimiento de precedentes contrapuestos, desde la justicia constitucional puede implementarse, por vez primera, un moderno buscador de jurisprudencia que utilice IA, dando cabida no solamente a resoluciones uniformes, sino otorgando mayor fuerza a la vinculatoriedad y empuje al carácter obligatorio del que se hallan revestidas las resoluciones.

En la actualidad, no se cuenta con un avanzado motor de selección de sentencias que agrupe a las jurisdicciones constitucionales de América Latina, estando reducidas las opciones de complementarse los veredictos locales con entendimientos jurisprudenciales de otros sistemas judiciales de la región, con lo que surge esta idea de fortalecer el diálogo constitucional con árboles de jurisprudencia interconectados mediante las bases de datos por país y de las instancias del Sistema Interamericano o Universal de Derechos Humanos.

## **Discusión**

La IA es un instrumento estratégico del Derecho Digital que va posicionándose en la jurisdicción tutelar, normativa y competencial. El control de constitucionalidad y la protección de derechos o el resguardo de garantías no pueden quedar aisladas del uso de la IA, aspecto de suma importancia por el que, en un futuro no muy lejano, empezará a debatirse el diseño de un Sistema de Predictibilidad de la Justicia Constitucional que, por un lado, permita coleccionar la mayor cantidad de precedentes jurídicos o sistematizar respuestas provenientes de la jurisprudencia uniforme y, por otro, se convertirá en un componente trascendental para otorgar certidumbre al universo litigante.

Si bien surge el debate respecto a la pertinencia o no de que las y los juzgadores sean asistidos por la IA, más aún, ante hechos polémicos en que improvisadamente pretendía dictarse fallos con poca experticia en estas aplicaciones informáticas, fueron diseñándose programas como PROMETEA o PretorIA que suelen analizar situaciones recurrentes de la justicia constitucional y apoyan a las labores jurisdiccionales. Rescatando las buenas prácticas de ambos recursos digitales, van dándose pasos para otros sistemas con similar funcionalidad en el campo fiscal o de los derechos humanos, cuyo objetivo recae en captar lo positivo de la IA para facilitar la obtención de sentencias en un plazo breve.

## **Conclusiones**

Los elementos tecnológicos y de soporte informático ingresaron paulatinamente a la justicia constitucional, logrando que el ciudadano se habitúe al manejo de aplicativos ofimáticos durante la presentación y seguimiento de las causas tramitadas por esta jurisdicción. Sin embargo, con el transcurrir del tiempo comenzó a estudiarse el uso de algoritmos y sistemas de IA para la solución predictiva de acciones o recursos que les competen a los juzgadores constitucionales.

En la órbita protectora de derechos fundamentales, los sistemas de Prometea o Pretoria lograron aportes significativos en la administración judicial argentina y colombiana pues, mediante los algoritmos programados, fueron facilitadas las labores de los operadores jurídicos al dotarles de insumos para conceder o denegar la tutela en ciertos tipos de amparo, así como seleccionar las sentencias con mayor relevancia que serán objeto de revisión por la jurisdicción constitucional.

Aunque todavía no pudo incursionarse en el examen de constitucionalidad apoyado con dichos insumos digitalizados, lo cierto es que, al momento de verificar la compatibilidad de la legislación interna con el texto de la Constitución, las actividades de confrontación jurídica de estas disposiciones deben considerar que la interpretación exige automatizar integralmente los principios, reglas y métodos a utilizarse, aspecto que complejiza ligeramente el ingreso de la IA al control normativo de constitucionalidad.

Para el empleo de estas herramientas virtualizadas, es necesario que las Salas, Cortes y Tribunales Constitucionales viabilicen el diseño de softwares especializados que se ajusten a los preceptos constitucionales y los mandatos convencionales, siendo el camino más óptimo a fin de evitar riesgos de posibles afectaciones a los derechos humanos de la población.

Finalmente, cabe destacar que, la predicción judicial digital aplicada a la materia constitucional favorece a los actores del proceso, brindando seguridad jurídica respecto a los resultados que acarrearán las controversias sometidas a conocimiento de las Salas, Cortes y Tribunales Constitucionales, pero también representa un mecanismo de transparentar los servicios judiciales dotados de componentes informáticos, pues la principal finalidad de emplear la tecnología en el ámbito jurídico es el de contar con resoluciones justas y pronunciadas en plazos oportunos.

### **Citas y referencias bibliográficas**

Ámbito Jurídico. (2023). *¿Es válido utilizar respuestas generadas por inteligencia artificial para motivar fallos judiciales?* Ámbito Jurídico. <https://www.ambitojuridico.com/noticias/informe/es-valido-utilizar-respuestas-generadas-por-inteligencia-artificial-para-motivar>

Battelli, E. (2020). La decisión robótica: Algoritmos, interpretación y justicia predictiva. *Revista de Derecho Privado*, 40, Art. 40. <https://doi.org/10.18601/01234366.n40.03>

Cárdenas, E. R., & Molano, V. M. (2021). Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales. *Revista Direito GV*, 17, e2101. <https://doi.org/10.1590/2317-6172202101>

Celis Correa, J. A. (2023). *Predicción judicial: La inteligencia artificial como aliada en el sistema legal.* <https://unicienciabga.edu.co/vive-la-u/egresados/boletines/342-articulo-7>

Continio, F. (2022). *La inteligencia artificial: ¿Un nuevo caballo de Troya que influye indebidamente en el poder judicial?* //www.unodc.org

Correo del Sur. (2023). *¿Fallo judicial a través de ChatGPT?: Vocales utilizaron una inteligencia artificial en una audiencia.* Correo del Sur. [https://correodelsur.com/seguridad/20230418\\_fallo-judicial-a-traves-de-chatgpt-vocales-utilizaron-una-inteligencia-artificial-en-una-audiencia.html](https://correodelsur.com/seguridad/20230418_fallo-judicial-a-traves-de-chatgpt-vocales-utilizaron-una-inteligencia-artificial-en-una-audiencia.html)

Corte Constitucional de Colombia. (2020). *PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia.* <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-un-ejemplo-de-incorporaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas-de-punta-en-el-sector-justicia-8970>

Corvalán, J. G. (2019). Inteligencia artificial y proceso judicial. Desafíos concretos de aplicación. *Diario Civil y Obligaciones*, 201, 1-12.

Estevez, E., Fillottrani, P., & Lejarraga, S. L. (2020). *PROMETEA: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial.* <https://doi.org/10.18235/0002378>

Galvis Vega, G. A., Alfonso Acosta, G., Rodríguez Peñaloza, A., Cabeza Zambrano, C. F., Olarte Mojica, L. C., Garzón Fierro, V., Chaves Rodríguez, P. E., & Trespacios Rojas, I. C. (2022). *Inteligencia artificial en el proceso de predicción de decisiones judiciales como modelo asistencialista mixto: Entre la codificación y la justicia equitativa.* <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/c3362a8b-fe7e-46ab-9878-62d58ae0c846>

Puerto, M. (2021). *¿Puede la inteligencia artificial interpretar normas jurídicas? Un problema de razón práctica.* *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, 74. <https://doi.org/10.7203/CEFD.44.19370>

San Miguel Caso, C. (2019). Las técnicas de predicción judicial y su repercusión en el proceso. *La justicia digital en España y la Unión Europea: Situación actual y perspectivas de futuro.*, 2019, ISBN 978-84-17466-82-4, págs. 41-49, 41-49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7157023>

Segura, R. E. (2023). Inteligencia artificial y administración de justicia: Desafíos derivados del contexto latinoamericano. *Revista de Bioética y Derecho*, 58, Art. 58. <https://doi.org/10.1344/rbd2023.58.40601>

Solar Cayón, J. I. (2020). La inteligencia artificial jurídica: Nuevas herramientas y perspectivas metodológicas para el jurista. *Revus. Journal for Constitutional Theory and Philosophy of Law / Revija za ustavno teorijo in filozofijo prava*, 41, Art. 41. <https://doi.org/10.4000/revus.6547>

Urgellés, M. S. (2023). *¿Podrá la Inteligencia Artificial predecir resultados judiciales?* <https://www.todojuristas.com/blog/podra-la-inteligencia-artificial-predecir-resultados-judiciales/>

Vargas Vélez, O. (2021). Juez inteligente. Sistema experto que asiste al Juez en la valoración de la Prueba Judicial. *Derecho & Sociedad*, 57, 1-24. <https://doi.org/10.18800/dys.202102.009>

Vivar Vera, J. (2021). La sentencia penal, el juez y el algoritmo: ¿Las nuevas tecnologías serán nuestros próximos jueces? *Revista chilena de derecho y tecnología*, 10(1), 231-269. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2021.58785>