

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SISTEMA DE JUSTICIA
CRIMINAL: ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE SU
APLICACIÓN EN EL DERECHO CHILENO**

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CRIMINAL
JUSTICE SYSTEM: THOUGHTS ON ITS
APPLICATION TO CHILEAN LAW

ARTÍCULO INÉDITO DE INVESTIGACIÓN

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO (CHICAGO) Beltrán Román, Víctor y David Preminger Samet. "Inteligencia artificial en el sistema de justicia criminal: Algunas reflexiones sobre su aplicación en el derecho chileno". *Revista de Derecho Aplicado LLM UC* 5 (2020). doi: 10.7764/rda.0.5.9996.

REVISTA DE DERECHO APLICADO LLM UC Número 5
Julio 2020
ISSN: 2452-4344

Recepción: 20 de marzo, 2020
Aceptación: 19 de junio, 2020

Resumen

Aunque el uso de la inteligencia artificial y nuevas tecnologías parece ser lejano al mundo del derecho, en la experiencia comparada su aplicación ha alcanzado diversas áreas, como el sistema de justicia criminal en todas sus etapas e instituciones. El presente ensayo busca, a partir de la experiencia comparada, entregar algunas reflexiones respecto del uso de la inteligencia artificial en el sistema de justicia criminal a la luz del derecho chileno, y sobre los potenciales riesgos y problemas que podría presentar.

Palabras clave: Tecnología, inteligencia artificial, algoritmos, sistema de justicia criminal, sesgo, prevención de la criminalidad.

Abstract

Although the use of artificial intelligence and new technologies seems to be far away from the scope of the law, evidence from other countries shows that it has already been applied to different aspects of the law, such as the criminal justice system in all its stages and institutions. Based on the comparative experience, this essay seeks to address potential issues regarding the use of artificial intelligence in the criminal justice system under Chilean law.

Keywords: Technology, artificial intelligence, algorithms, criminal justice system, bias, crime prevention.

Víctor Beltrán Román

Universidad de Wisconsin
Madison, Estados Unidos
beltranroman@wisc.edu

Víctor Beltrán Román es abogado. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Diego Portales, Chile. LLM por la Universidad de Wisconsin, Estados Unidos. Su práctica profesional se ha centrado en litigación penal.

University of Wisconsin
Madison, USA
beltranroman@wisc.edu

Víctor Beltrán Román is a Lawyer, Bachelor of Laws at Diego Portales University, Chile, and Master of Laws at the University of Wisconsin, United States. His professional practice has focused on criminal litigation.

David Preminger Samet

Universidad de Wisconsin
Madison, Estados Unidos
premingersam@wisc.edu

David Preminger Samet es abogado. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Diego Portales, Chile. Magíster en Derecho de la Empresa, Pontificia Universidad Católica de Chile. LLM por la Universidad de Wisconsin, Estados Unidos. Su práctica profesional se ha centrado en el ámbito corporativo y regulatorio.

University of Wisconsin
Madison, USA
premingersam@wisc.edu

David Preminger Samet is a Lawyer. Bachelor of Laws (LL.B.) at Diego Portales University, Chile. LL.M. in Business Law at the Pontifical Catholic University of Chile. Master of Laws at University of Wisconsin, United States. His professional practice has focused on corporate and regulatory law.

1. INTRODUCCIÓN*

Si bien hace algunas décadas era fácil reconocer el esfuerzo de los profesionales por desarrollar nuevos inventos para cambiar la vida de las personas, en la actualidad la situación es muy distinta. Antes era más bien sencillo identificar una época con un invento determinado, como la televisión a color o el teléfono celular. Sin embargo, esto ya no es posible, pues hoy la tecnología avanza con una rapidez tal que cada año hay nuevos desarrollos dignos de elogios por la manera en que simplifican la vida, y que irrumpen directamente en la interacción entre las personas y su entorno.

La inteligencia artificial y sus efectos se han posicionado como parte de estos cambios disruptivos. Aunque su origen puede rastrearse al trabajo de distintas personas¹, no es sino hasta el año 2005 que comienza a hacerse presente de manera cotidiana en la vida en sociedad². Hoy en día, la inteligencia artificial está más presente que nunca, y aunque a veces pasa desapercibida, es vital en áreas como la lingüística, la medicina, la domótica y la robótica, entre otras.

Por su parte, el derecho no ha estado al margen de la aplicación e influencia de esta tecnología. Por ejemplo, ya ha encontrado usos para ella a través de sistemas que revisan contratos, analizan casos o redactan sentencias³. Este trabajo, por su parte, limita su análisis a la aplicación de la inteligencia artificial en el sistema de justicia criminal, basándose en la experiencia comparada. En concreto, a través de la descripción de las herramientas utilizadas por el Departamento de Policía de Chicago y el sistema COMPAS utilizado en Wisconsin, ambos en Estados Unidos.

* El siguiente documento forma parte de una investigación personal de los autores.

¹ El origen y el desarrollo material de la inteligencia artificial puede vincularse al trabajo de expertos como Arturo Rosenblueth, Norbert Wiener y Julian Bigelow, quienes establecieron las bases de la cibernética integrando aproximaciones mecánicas, biológicas, fisiológicas, formales y de procesamiento de información en su artículo “Behavior, Purpose and Teleology”; o Alan Turing, en su libro *Computing Machinery and Intelligence*, en el que presenta el denominado “test de Turing”, entre otros. Sin embargo, no es sino hasta 1956 cuando el concepto *inteligencia artificial* fue acuñado formalmente en el Congreso de Dartmouth. Véase Rodrigo González, “El test de Turing: Dos mitos, un dogma”, *Revista de Filosofía* 63 (2007): 37-53; Francisco Escolano y otros, *Inteligencia artificial: Modelos, técnicas y áreas de aplicación* (Madrid: Thomson, 2003), 4-8.

² La historia y el desarrollo de la inteligencia artificial está llena de hitos. En 1966, el Instituto de Tecnología de Massachusetts desarrolló ELIZA, uno de los primeros programas capaces de procesar lenguaje natural; y en 1997, Deep Blue, un computador diseñado por IBM, le ganó una partida de ajedrez al campeón mundial Garri Kaspárov, luego de haber perdido el año anterior.

³ Richard Susskind, *Tomorrow Lawyers: An Introduction to Your Future* (Oxford: Oxford University Press, 2017), 43-55.

Así, el objetivo del presente trabajo es entregar algunas reflexiones sobre el uso y aplicación de la inteligencia artificial a la luz del derecho chileno, en particular en la justicia penal, y dar cuenta de algunos de los potenciales problemas que pudieran presentarse, con el fin de fomentar la discusión sobre estos temas en el medio nacional.

2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y JUSTICIA CRIMINAL

Si bien no existe un concepto unívoco⁴ para comenzar a hablar de inteligencia artificial, es importante elucidar qué entendemos por inteligencia. En términos generales, el *Diccionario de la lengua española* define *inteligencia* como la “capacidad de entender o comprender”⁵. Sin embargo, esta definición puede variar de acuerdo con el enfoque de estudio, pues existen distintos tipos de inteligencia⁶. Así, para efectos del presente trabajo, se entenderá *inteligencia artificial* como el esfuerzo del ser humano por emular la inteligencia y sus procesos cognitivos a través de máquinas, como lo haría un cerebro humano⁷.

Aunque la inteligencia artificial tiene variados objetivos, por ahora es relevante tener presente solo dos. Por un lado, busca poder reproducir, de manera artificial, funciones de la inteligencia que se derivan de la capacidad del cerebro humano para entender, como la capacidad de relacionar hechos y cosas, y la habilidad para comunicarlos⁸. Por otro lado, la inteligencia artificial busca dotar al ser humano de herramientas que permitan comprender de mejor forma el cerebro humano y sus procesos distintivos⁹.

Para alcanzar estos objetivos, el primer paso es identificar algunos de estos procesos cognitivos, traducirlos a un lenguaje¹⁰ capaz de ser comprendido por un computador y,

⁴ Jordi Nieva, *Inteligencia artificial y proceso judicial* (Madrid: Marcial Pons, 2018), 13.

⁵ RAE, *Diccionario de la lengua española*, s. v. “inteligencia”, <https://dle.rae.es/?w=inteligencia>.

⁶ Como la inteligencia lógico-matemática, inteligencia musical, inteligencia corporal o kinestésica, entre otros. Véase Rubén Ardilla, “Inteligencia: ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar?”, *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 35, n.º 134 (2011): 97-103.

⁷ Esta es tan solo una de las tantas tareas o funciones de la inteligencia artificial, entre las cuales podemos encontrar la toma de decisiones racionales, la traducción y reconocimiento de lenguaje, tareas de percepción visual y más.

⁸ David Pascual, “Inteligencia artificial: Un panorama de algunos de sus desafíos éticos y jurídicos”, Universidad de Girona, 2017, <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/14950/alvaro-pascual.pdf?Sequence=1>.

⁹ Pascual, “Inteligencia artificial”.

¹⁰ Existe una gran variedad de lenguajes de programación, como C, C++, Python, Java, etcétera. Naturalmente, el análisis de ellos escapa a los objetivos de este trabajo.

a través de ellos, crear algoritmos que permitan reproducir dichos procesos cognitivos y comportarse de un modo inteligente, analizar información y tomar decisiones¹¹.

Si bien se trata de computadores, estos no están exentos de la intervención humana, la cual consiste en la programación del algoritmo y luego en el ingreso de los datos que serán analizados por dicho algoritmo. Estas intervenciones, como se podrá ver, pueden eventualmente presentar riesgos a la luz del ordenamiento jurídico chileno.

La inteligencia artificial es un arma de doble filo. Si bien la adaptación que se ha hecho de ella a la sociedad ha facilitado la vida de las personas, no está exenta de riesgos y dilemas éticos que deben ser resueltos a la postre de una correcta aplicación.

Estados Unidos es uno de los países pioneros en la implementación de programas de inteligencia artificial en el sistema de justicia criminal, y en donde ya se han podido ver muestras de los efectos positivos y negativos de su aplicación. Al respecto, este ensayo describe herramientas utilizadas por el Departamento de Policía de Chicago para la prevención del crimen, para luego abordar el caso de Eric Loomis en el estado de Wisconsin.

2.1. Herramientas utilizadas por el Departamento de Policía de Chicago

La ciudad de Chicago en el estado de Illinois, Estados Unidos, tiene uno de los índices de criminalidad más altos del país¹². Por este motivo, desde hace algunos años, el Departamento de Policía de Chicago ha utilizado diversas tecnologías para prevenir la criminalidad.

En primer lugar, ha utilizado un software denominado HunchLab¹³, que utiliza modelos predictivos capaces de identificar zonas con riesgo elevado de determinado tipo de delito en un horario específico. Así, estos modelos permiten prever tanto el lugar de ocurrencia, como quiénes estarán involucrados en hechos delictuales, cuestión que ha llevado a una

¹¹ Julio César Ponce y otros, *Inteligencia artificial* (Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos, 2014).

¹² “La policía de Chicago emplea modelos predictivos para prevenir y reducir el crimen”, *Europa Press*, 8 de agosto de 2017, <https://www.europapress.es/portaltic/sector/noticia-policia-chicago-emplea-modelos-predictivos-prevenir-reducir-crimen-20170808144715.html>.

¹³ “HunchLab: Under the Hood”, Azavea, 2015, <https://cdn.azavea.com/pdfs/hunchlab/HunchLab-Under-the-Hood.pdf>.

importante reducción de tiroteos¹⁴. En general, se trata de zonas o bloques de 250 m², lo que permite a la Policía determinar dónde desplegar oficiales de patrullaje y tácticos¹⁵.

En segundo lugar, el Departamento de Policía de Chicago utiliza la base de datos Strategic Subject List¹⁶, que tiene la capacidad de medir las posibilidades de que una persona se vea envuelta en un tiroteo, tanto como víctima o como agresor, y clasifica a los individuos en una escala de peligrosidad de 0 (riesgo extremadamente bajo) a 500 (riesgo extremadamente alto).

Los ocho factores que esta base de datos considera son: i) número de veces que una persona ha sido víctima de un tiroteo; ii) la edad de una persona durante su arresto más reciente; iii) el número de veces que una persona fue víctima de *aggravated battery o assault*¹⁷; iv) el número de arrestos previos de una persona por delitos violentos; v) el número de arrestos de una persona por narcóticos; vi) el número de arrestos previos de una persona por uso ilegal de armas; vii) la tendencia de una persona en actividad criminal reciente; y viii) la afiliación de una persona a una pandilla.

En tercer lugar, el Departamento de Policía de Chicago utiliza el sistema Gunshot Detection¹⁸, que consiste en la instalación de sensores auditivos en varios barrios, los que notifican si ha habido un disparo y su localización aproximada, aun cuando no haya existido una denuncia por parte de la ciudadanía. En la actualidad se desconoce la cantidad de sensores instalados en la ciudad.

Por último —por si fuera poco—, el Departamento de Policía de Chicago hace uso de una tecnología llamada Clearview AI. Este software de inteligencia artificial consiste en una

¹⁴ “Chicago Police See Less Violent Crime After Using Predictive Code”, *Engadget*, 6 de agosto de 2017, <https://www.engadget.com/2017-08-06-chicago-police-see-less-crime-after-predictive-code.html>.

¹⁵ John S. Hollywood y otros, *Real-Time Crime Centers in Chicago: Evaluation of the Chicago Police Department’s Strategic Decision Support Centers* (Santa Mónica: RAND Corporation, 2019).

¹⁶ “Strategic Subject List”, City of Chicago, 7 de diciembre de 2017, <https://data.cityofchicago.org/Public-Safety/Strategic-Subject-List/4aki-r3np>.

¹⁷ Corresponden a dos delitos del Common Law estadounidense. Steven Gifis, *Law Dictionary* (Nueva York: Barron, 2016), 39, 53.

¹⁸ “Chicago Signs \$23 Million Multi-year Agreement With Shotspotter to Extend Gunshot Detection Coverage Into Next Decade”, *Globe Newswire*, 5 de septiembre de 2018, <https://www.globenewswire.com/news-release/2018/09/05/1565583/0/en/Chicago-Signs-23-Million-Multi-year-Agreement-With-Shotspotter-to-Extend-Gunshot-Detection-Coverage-Into-Next-Decade.html>.

tecnología de reconocimiento facial que utiliza un método denominado *scraping*. Esta técnica coteja una fotografía con millones de imágenes extraídas de redes sociales y sitios web. Uno de los grandes problemas es que Clearview AI utiliza las fotografías de internet sin permiso de los dueños o autores, lo que incluye las almacenadas en plataformas como Facebook, Youtube y Twitter, entre otras. Hasta el momento, estas plataformas se han declarado en contra de la utilización de este programa por infringir sus términos y condiciones de uso¹⁹.

2.2. El caso *State v. Loomis* en el estado de Wisconsin

En febrero del año 2013, Eric Loomis fue acusado de participar en un tiroteo en el estado de Wisconsin, Estados Unidos, como conductor del vehículo utilizado en el delito²⁰. Posteriormente, Loomis llegó a un acuerdo con la Fiscalía y se declaró culpable de un delito de evasión policial²¹.

En la audiencia de determinación de la sentencia²², al momento de condenar a Loomis a una pena privativa de libertad de seis años, el juez no solo consideró sus antecedentes penales, sino también un puntaje asignado a él por un software de inteligencia artificial. Dicho programa, conocido como COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), es un algoritmo de evaluación de riesgos que tiene por objeto predecir las posibilidades de que un imputado vuelva a delinquir²³.

COMPAS funciona sobre la base de información recopilada a través de un cuestionario inicial de 137 preguntas²⁴, además de la revisión de los antecedentes penales del imputado.

¹⁹ “CEO speaks out about Clearview AI’s controversial facial recognition technology”, canal de Youtube de *CBS News*, 5 de febrero de 2020, <https://youtu.be/-JkBM8n8ixI>.

²⁰ *State v. Loomis*, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016), <http://www.leagle.com/decision/inwico20160713148>.

²¹ Aunque originalmente fue también formalizado por posesión de armas de fuego y conducción temeraria, fue, según el acuerdo logrado, sobreseído de los demás cargos al declararse culpable.

²² Denominada *sentencing hearing* en el procedimiento penal estadounidense. En el derecho chileno, corresponde a la prevista en el artículo 343 del Código Procesal Penal inciso final, conocida en la práctica forense como “audiencia de determinación de la pena”.

²³ Autor desconocido, “State v Loomis: Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing”, *Harvard Law Review* 130, n.º 5 (2017): 1.530.

²⁴ “Risk Assessment”, Northpointe, <https://www.documentcloud.org/documents/2702103-Sample-Risk-Assessment-COMPAS-CORE.html>.

Así, el software entrega resultados en tres niveles: riesgo FTA²⁵, riesgo de reincidencia general²⁶ y riesgo de reincidencia por un delito violento²⁷.

En Wisconsin, la defensa de Loomis alegó la vulneración del derecho al debido proceso, al ser sentenciado a partir de información cuya exactitud no se tuvo posibilidad de verificar en concreto, lo que atentó contra el derecho a una sentencia individualizada basada en información precisa. En ese orden de ideas, si bien la defensa de Loomis conocía la información aportada por él durante el cuestionario inicial, no tuvo conocimiento de la forma en que se utilizó dicha información para determinar sus posibilidades de reincidencia. Así, un problema que enfrentó la defensa fue que el código del algoritmo de COMPAS era privado, y la compañía Northpointe no tenía obligación de hacerlo público. Esto le impidió controvertir el algoritmo.

Esta causa fue conocida no solo por un tribunal de primera instancia, sino también por la Corte de Apelaciones y la Corte Suprema del estado de Wisconsin, lo que sentó un precedente relevante respecto de la constitucionalidad en el uso de algoritmos procesados informáticamente como fundamento del fallo de un tribunal de instancia. Así, la Corte Suprema de Wisconsin sostuvo que la utilización de la herramienta COMPAS es admisible y no vulnera el derecho del acusado al debido proceso²⁸. Luego, la Corte Suprema de Estados Unidos denegó conocer de este caso, lo que confirmó lo resuelto por los tribunales de Wisconsin.

Respecto de este software, un estudio publicado por *ProPublica* analizó las evaluaciones de COMPAS para más de 7.000 imputados en Broward County, Florida²⁹, y determinó que el algoritmo estaba sesgado respecto de imputados afroamericanos. Entre otros hallazgos,

²⁵ Sigla en inglés de *failure to appear*, este puntaje determina la probabilidad de que el imputado no comparezca a futuros actos del procedimiento. “Practitioners Guide to COMPAS”, Northpointe, 17 de agosto de 2012, http://www.northpointeinc.com/files/technical_documents/FieldGuide2_081112.pdf.

²⁶ Su puntaje determina la probabilidad de que el imputado cometa nuevos delitos en caso de ser puesto en libertad. Northpointe, “Practitioners...”.

²⁷ Puntaje destinado a determinar la probabilidad de que una persona vuelva a reincidir en delitos violentos en caso de ser puesto en libertad. Northpointe, “Practitioners...”.

²⁸ Sin embargo, cada vez que se vaya a utilizar un algoritmo de evaluación de riesgo en la determinación de la sentencia, debe advertirse de aquello al imputado. Autor desconocido, “State v Loomis”.

²⁹ Jeff Larson, Surya Mattu, Lauren Kirchner y Julia Angwin, “How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm”, *ProPublica*, 23 de mayo de 2016, <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>.

el estudio estableció que imputados de color fueron a menudo considerados con mayor riesgo de reincidencia del que en realidad tenían, mientras que imputados blancos fueron a menudo considerados menos riesgosos de lo que en verdad eran. Asimismo, el análisis mostró que, incluso controlando algunas variables como condenas anteriores, edad y género, a imputados de color les fue asignado un riesgo más alto que a imputados blancos.

3. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO CHILENO

Independiente del ordenamiento jurídico que se trate, la combinación entre el uso de la tecnología y la intervención humana, en el marco de la justicia penal, puede presentar problemas. Tanto durante el proceso de implementación como de utilización de la inteligencia artificial, garantías y derechos de los ciudadanos en el marco de un proceso penal y principios constitucionales íntimamente vinculados a estos podrían verse menoscabados si no es aplicada de forma correcta.

En relación con los modelos predictivos como HunchLab, que permiten anticipar la persecución criminal y la labor policial de manera similar a lo que ocurre en ciencia ficción³⁰, cabe cuestionarse si estos tendrían efectividad en Chile, si consideramos que el derecho penal chileno es un derecho penal de actos³¹, en el cual la barrera punitiva comienza, por regla generalísima, con el principio de ejecución del delito, por lo que es irrelevante para el derecho penal lo que ocurre previamente³².

Del mismo modo, es relevante preguntarse por la utilidad y calidad de la información entregada por un software como HunchLab y, en ese sentido, determinar si esta información podría utilizarse para iniciar un proceso, como indicio para un control de identidad, como antecedente para solicitar medidas intrusivas, como antecedente para decretar medidas cautelares, como medio de prueba, etcétera.

Otro elemento para considerar al momento de crear y usar un software en un contexto político-criminal es el factor humano. Así, resulta vital determinar cuándo las decisiones tomadas por algoritmos o basadas en algoritmos son o no discriminatorias³³. En concreto,

³⁰ Por ejemplo, la película *Minority Report* de 2002, o la serie *Person of Interest* de 2011, entre otras.

³¹ Claus Roxin, *Derecho penal, parte general* (Madrid: Civitas, 1997), 176. Enrique Cury, *Derecho penal, parte general* (Santiago: Ediciones UC, 2005), 92-95.

³² Cury, *Derecho penal...*, 549-563.

³³ Ignacio Cofone, "Algorithmic Discrimination Is an Information Problem", *Hastings Law Journal* 70, n.º6 (2019): 1.392.

la persona o equipo a cargo de la creación de un algoritmo deberá seleccionar, por un lado, cada factor y su ponderación, y, por otro, con qué información se alimentará el algoritmo, lo que puede generar problemas que incluso exceden la legislación penal y alcanzar, por ejemplo, aspectos constitucionales vinculados con la igualdad y no discriminación arbitraria³⁴.

De esta forma, podría ocurrir que los creadores de un algoritmo tengan algún tipo de prejuicio o sesgo que afecte la construcción del software en sí mismo y en consecuencia sus resultados. Podría suceder también que, producto de este sesgo, el algoritmo se alimente con datos o información que no sean representativos de la sociedad en su totalidad, sino más bien de un grupo particular³⁵. Así, la arbitrariedad con que se eligen y valorizan estos factores puede resultar en un ejercicio discriminatorio de la persecución penal, al enfocar la labor policial en grupos desaventajados³⁶. En lo normativo, aquello podría atentar contra la igualdad ante la ley³⁷, afectar el derecho a ser juzgado a partir de un procedimiento e investigación racionales y justos y en general el debido proceso³⁸, además de mermar la presunción de inocencia³⁹.

³⁴ Véase Frank Pasquale, *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information* (Londres: Harvard University Press, 2015), 36. El autor plantea que, al crear un modelo predictivo aplicado, los prejuicios, sesgos y valores de quienes crean el modelo están integrados en cada paso de su desarrollo, esto es, al determinar parámetros, conjuntos de valores, la forma, enlaces, etcétera.

³⁵ David Farabee y otros, “California Department of Corrections and Rehabilitation, COMPAS Validation Study: Final Report (2010)”, Northpointe, 15 de agosto de 2010, http://www.northpointeinc.com/downloads/research/COMPAS_Final_UCLA_08-11-10.pdf.

³⁶ Pasquale, *The Black Box...*, 38. En los sistemas de reputación (una clase de algoritmos), cualquiera podría ser etiquetado bajo algún término peyorativo, lo que crea así nuevas minorías desfavorecidas debido a errores o injusticias. Esto enfatiza que los algoritmos no son inmunes a los problemas fundamentales de la discriminación, pues son programados por seres humanos, cuyos valores —y con ello sus sesgos— están integrados en su software. En el mismo sentido, véase Andrew Ferguson, *The Rise of Big Data Policing: Surveillance, Race, and the Future of Law Enforcement* (Nueva York: New York University Press, 2017), 121-124.

³⁷ Véase el artículo 19 número 2 de la Constitución Política de la República; el artículo 24 de la Convención Americana de Derechos Humanos; y el artículo 3 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.

³⁸ Véase el artículo 19 número 3 inciso sexto de la Constitución Política de la República; el artículo 8 de la Convención Americana de Derechos Humanos; y el artículo 14 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.

³⁹ Véase el artículo 4 del Código Procesal Penal; el artículo 19 número 3 de la Constitución Política de la República; el artículo 8.2 de la Convención Americana de Derechos Humanos; y el artículo 14.2 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.

Por ejemplo, el software COMPAS considera factores como el sexo y la raza del individuo. Una pregunta legítima sería cuál es la relevancia de estos factores al momento de determinar si una persona tiene probabilidades de reincidir en un delito o de ausentarse a las audiencias programadas, cuestión que naturalmente levanta problemas constitucionales vinculados al principio de igualdad ante la ley. En contraposición a COMPAS, está el caso de Strategic Subject List, que con el objeto de prevenir tiroteos, utiliza en su algoritmo los ocho factores indicados *supra* en la sección 2.1, los que a la luz de sus objetivos son factores pertinentes y relevantes, ya que dicho programa no solo busca identificar potenciales tiradores, sino también potenciales víctimas, lo que se traduce en el cumplimiento de una función más integral y menos sesgada.

En cuanto al sistema Gunshot Detection, la interacción humana vuelve a cobrar relevancia. Este sistema, que busca identificar disparos a través del sonido, tiene cerca de 80% de efectividad⁴⁰. Aunque el sistema notifica y denuncia el presunto disparo, no solicita la actividad policial, sino que es la propia policía a cargo del sistema la que decide actuar o no, mientras que es el factor humano el determinante a la hora de tomar decisiones. Una decisión errada podría movilizar a la policía en caso de falsos positivos⁴¹, lo que acarrea un malgasto de recursos en consideración al margen de error y precisión del sistema.

Por último, respecto de la prevención delictual, la implementación de un software como Clearview AI podría presentar problemas en materia de privacidad. El uso que se le puede dar a la información almacenada en plataformas como Facebook o Youtube depende de lo prescrito en las leyes vigentes de privacidad, y en los términos y condiciones de cada plataforma. Ahora bien, en el caso hipotético de que ambas permitan el *scraping*, aun así cabe plantearse si para los efectos de una investigación criminal sería necesaria o no la autorización particular del individuo para que sea vinculado con un delito y usar dicha información en su contra⁴² o, en su defecto, la única forma de obtener dicha información sería mediante la utilización de medidas intrusivas⁴³.

⁴⁰ Jeremy Travis, “Using Gunshot Detection Technology in High-Crime Areas”, National Institute of Justice, junio de 1998, <https://www.ncjrs.gov/pdffiles/fs000201.pdf>.

⁴¹ Para estos efectos, se entenderá “falso positivo” como un caso en que el sistema detecta y reporta la ocurrencia de un disparo, en circunstancias que no ha ocurrido ninguno en el área.

⁴² Podría vulnerarse el derecho a no autoincriminarse, entendiendo la garantía en su expresión más amplia, por el riesgo que se genera para la estrategia de defensa o el riesgo de ser sometido a proceso penal. Véase Alberto Binder, *Introducción al derecho procesal penal* (Buenos Aires: Ad-Hoc, 1999), 181-183.

⁴³ Acceder a dicha información mediante medidas intrusivas podría resultar impracticable, ya que eventualmente podría vulnerarse la prohibición de órdenes abiertas o genéricas. Binder, *Introducción...*, 188.

Existe asimismo una serie de problemas que se darían eventualmente en el ámbito judicial. Por ejemplo, mediante la utilización de programas como COMPAS, que entregan al juez un puntaje con las probabilidades de comportamiento futuro de un imputado⁴⁴. Así, en audiencias en las que se decide la aplicación o no de la prisión preventiva o se determina la pena de un imputado ya condenado, el conocimiento anticipado del puntaje de riesgo de reincidencia o incomparecencia de un imputado podría mermar la imparcialidad del juzgador. Asimismo, a la hora de determinar la pena en el derecho chileno, el juez debe considerar las condenas anteriores. El problema es que esas condenas ya están consideradas por COMPAS en su puntaje, lo que eventualmente puede derivar en un problema de *non bis in idem* en la individualización judicial la pena de conformidad al artículo 69 del Código Penal⁴⁵.

Ahora bien, programas como COMPAS también generan incertidumbre en los defensores, quienes durante el proceso se ven enfrentados a un programa computacional con escasas o nulas probabilidades de contradecirlo, sumado a la falta de transparencia de su código⁴⁶. En *Loomis*, la defensa se vio enfrentada a un algoritmo desconocido, pues sus desarrolladores no tenían la obligación de hacer público el código del programa. Sin embargo, incluso si fuese posible contradecir un algoritmo, los costos de producir evidencia en contrario serían muy altos para las defensas.

4. CONCLUSIONES

Mediante la descripción de las herramientas utilizadas por el Departamento de Policía de Chicago y el algoritmo COMPAS aplicado al caso de Eric Loomis, se han presentado aquí diversas reflexiones con el objetivo de abrir debate sobre la utilización de esta clase de herramientas tecnológicas o de inteligencia artificial en el contexto de la justicia criminal chilena.

Aunque eventualmente el protagonismo estará en torno de la utilización de nuevas tecnologías, el factor humano continuará siendo clave en todas las etapas del proceso, esto es, desde el momento en que se crea un algoritmo, se determinan sus variables, su ponderación y la recolección de información, hasta el momento de tomar decisiones a partir de la información o las predicciones que entregan estas fórmulas. Las decisiones tomadas

⁴⁴ Autor desconocido, “State v Loomis”, 1530.

⁴⁵ Véase Alex Van Weezel, “Determinación de la pena exacta: El artículo 69 del Código Penal”, *Ius et Praxis* 7, n.º 2 (2001): 101-107.

⁴⁶ Han-Wei Liu, Ching-Fu Lin y Yu-Jie Chen, “Beyond *State v. Loomis*: Artificial Intelligence, Government Algorithmization, and Accountability”, *International Journal of Law and Information Technology* 27, n.º 2 (2019): 134-136.

a partir de algoritmos podrían verse teñidas por los mismos sesgos que afectan a las personas que los construyeron y, así, menoscabar no solo ciertos derechos en el marco de un proceso penal y derechos fundamentales, sino también poner a las defensas en una posición muy compleja por la dificultad de testear la calidad de dicha información y los costos de producir evidencia para contradecir sistemas como los aquí expuestos.

La tecnología avanza a gran velocidad y sus posibles usos, tanto en el sistema de justicia criminal como en las demás áreas del derecho, son prácticamente infinitos. Chile, por su parte, debiese estar preparado para esta clase de cambios disruptivos y abrir el debate a fin de establecer principios y lineamientos para una eventual aplicación de estas tecnologías en el sistema de justicia criminal, de modo de hacer más efectiva y eficiente la prevención del crimen y el ejercicio del *ius puniendi* estatal, pero al mismo tiempo velar por el pleno respeto por los derechos y garantías fundamentales de los ciudadanos. ■

BIBLIOGRAFÍA

-
- Autor desconocido. “State v Loomis: Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing”. *Harvard Law Review* 130, n.º 5 (2017): 1.530-1.537. <https://harvardlawreview.org/2017/03/state-v-loomis/>.
 - Ardilla, Rubén. “Inteligencia. ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar?”. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 35, n.º 134 (2011): 97-103. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000100009.
 - Binder, Alberto. *Introducción al derecho procesal penal*. Buenos Aires: Ad-Hoc, 1999.
 - Cofone, Ignacio. “Algorithmic Discrimination Is an Information Problem”. *Hastings Law Journal* 70, n.º 6 (2019): 1.389-1.444. https://repository.uchastings.edu/hastings_law_journal/vol70/iss6/1/.
 - Cury, Enrique. *Derecho penal, parte general*. Santiago: Ediciones UC, 2005.
 - Escolano Ruiz, Francisco, Miguel Ángel Cazorla Quevedo, María Isabel Alfonso Galipienso, Otto Colomina Pardo y Miguel Ángel Lozano Ortega. *Inteligencia artificial: Modelos, técnicas y áreas de aplicación*. Madrid: Thomson, 2003.
 - Ferguson, Andrew. *The Rise of Big Data Policing: Surveillance, Race, and the Future of Law Enforcement*. Nueva York: New York University Press, 2017.
 - Gifis, Steven. *Law Dictionary*. Nueva York: Barron, 2016.
 - González, Rodrigo. “El test de Turing: Dos mitos, un dogma”. *Revista de Filosofía* 63, (2007): 37-53. doi: 10.4067/S0718-43602007000100003.
 - Hollywood, John S., Kenneth Mckay, Dulani Woods y Denis Agniel. *Real-Time Crime Centers in Chicago: Evaluation of the Chicago Police Department’s Strategic Decisions Support Centers*. Santa Mónica: RAND Corporation, 2019.
 - Liu, Han-Wei, Ching-Fu Lin y Yu-Jie Chen. “Beyond State v. Loomis: Artificial Intelligence, Government Algorithmization, and Accountability”. *International Journal of Law and Information Technology* 27, n.º 2 (2019): 122-141. doi: 10.1093/ijlit/eaz001.

- Nieva, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018.
- Pasquale, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Londres: Harvard University Press, 2015.
- Ponce, Julio César, Aurora Torres, Fátima Quezada, Antonio Silva, Ember Martínez, Ana Casali, Eliana Scheihing, Yván Túpac, María Dolores torres, Francisco Ornelas, José Hernández, Crispín Zavala, Nodari Vakhnia y Oswaldo Pedreño. *Inteligencia artificial*. Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos, 2014. doi: 10.13140/2.1.3720.0960.
- Roxin, Claus. *Derecho penal, parte general*. Traducción de Diego-Manuel Luzón Pena, Miguel Días y García Conlledo y Javier de Vicente Remesal. Madrid: Civitas, 1997.
- Susskind, Richard. *Tomorrow Lawyers: An Introduction to Your Future*. Oxford: Oxford University Press, 2017.
- Van Weezel, Alex. “Determinación de la pena exacta: El artículo 69 del Código Penal”. *Ius et Praxis* 7, n° 2 (2001): 401-407. doi: 10.4067/S0718-00122001000200017.

JURISPRUDENCIA INTERNACIONAL

- *State v. Loomis*, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016). <http://www.leagle.com/decision/inwico20160713i48>.