

**LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS
EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO:
TIPOS DE PROGRAMACIÓN, RIESGOS
Y CONTROL JURISDICCIONAL**

PATRICIA GARCÍA MAJADO

SUMARIO

1. A MODO DE INTRODUCCIÓN: SISTEMAS AUTOMATIZADOS VS. INTELIGENCIA ARTIFICIAL. 2. SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE PROGRAMACIÓN JURÍDICA. 2.1. Las operaciones jurídicas como código. 2.2. La aplicación de operaciones jurídicas altamente predeterminadas como función. 2.3. Riesgos jurídicos. a) Error en la traducción computacional de la norma. b) La computerización de la binariedad. 3. SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA O TÉCNICA. 3.1. El conocimiento científico o técnico como código. 3.2. La formalización del conocimiento técnico como función. 3.3. Riesgos jurídicos. a) Valoraciones técnicas incorrectas o deficientes. b) El uso de criterios jurídicamente proscritos. c) El sesgo de automatización. 4. BREVES CONCLUSIONES.

LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO: TIPOS DE PROGRAMACIÓN, RIESGOS Y CONTROL JURISDICCIONAL

PATRICIA GARCÍA MAJADO¹

1. A MODO DE INTRODUCCIÓN: SISTEMAS AUTOMATIZADOS VS. INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

En el campo de estudio relativo a la automatización y la inteligencia artificial es habitual, a veces por dificultades técnicas y otras veces por desconocimiento, incluir en el ámbito de actuación de la segunda todo tipo de mecanismos informáticos o digitales. Sin embargo, existen diferencias técnicas indiscutibles entre la inteligencia artificial y lo que se conocen como sistemas automatizados (o automáticos) que no pueden desconocerse si quiere abordarse de forma jurídicamente adecuada el papel que uno y otro pueden desempeñar en el seno del ordenamiento jurídico.

El Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (RIA) define a ésta como «un sistema basado en una máquina que está diseñado para funcionar con distintos niveles de autonomía y que puede mostrar capacidad de adaptación tras el despliegue, y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere de la información de entrada que recibe la manera de generar resultados de salida, como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que pueden influir en entornos físicos o virtuales». Así, aquellos sistemas que no sean autónomos en el diseño de su propia programación no son considerados, al menos de *lege data*, sistemas de inteligencia artificial *stricto*

¹ Profesora ayudante-doctora de la Universidad de Oviedo (garciampatricia@uniovi.es). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6424-8094>. C/Catedrático Valentín Andrés S/N. Campus de El Cristo. 33011 – Oviedo (Asturias). Este es uno de los resultados del Proyecto PID2022-136548NB-I00 «Los retos de la inteligencia artificial para el Estado social y democrático de Derecho», financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación en la Convocatoria Proyectos de Generación de Conocimiento 2022 y del Proyecto PID2023-146621OB-C21 «Desafíos teóricos, éticos y normativos de la inteligencia artificial. Oportunidades y límites de su regulación», financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación en la Convocatoria de Proyectos de Generación de Conocimiento 2023

*sensu*², sino sistemas automatizados o automáticos³. En efecto, el propio Preámbulo de la norma (párrafo 12) subraya que la inteligencia artificial «no debe incluir los sistemas basados en las normas definidas únicamente por personas físicas para ejecutar automáticamente operaciones» que se corresponden con «los sistemas de software o los planteamientos de programación tradicionales y más sencillos».

Realizar esta precisión es importante, no solo para delimitar el ámbito objetivo de aplicación de la norma —algo que no es nuestro objeto de análisis en las siguientes páginas— sino porque las relaciones entre el sistema normativo y el puramente técnico no son las mismas si éste carece de autonomía. En efecto, éstas son muy anteriores a la eclosión de la inteligencia artificial y han sido estudiadas durante muchísimas décadas⁴. Lo que sucede es que han sido los avances técnicos de los últimos años los que han conseguido revivir el interés por analizarlas, haciéndolo muchas veces desde la óptica errada de la inteligencia artificial. Este trabajo aspira entonces a arrojar luz sobre dicha cuestión, delimitando qué tipo de relación existe o puede establecerse entre ambos órdenes (el técnico y el jurídico), es decir, de qué manera se comunican estos dos sistemas y con qué función (al menos, en el momento actual). De ahí precisamente que este trabajo esté atravesado, de alguna forma, por la propia teoría de los sistemas sociales en cuyo enfoque funcionalista se apoya para ser desarrollado.

² No obstante, versiones previas del Reglamento consideraban como sistemas de inteligencia artificial a todos aquellos softwares que ofrecían recomendaciones, patrones, decisiones, etc., en relación con una serie de objetivos predefinidos por los seres humanos, independientemente del nivel de autonomía del que gozasen. Un comentario a dicha propuesta puede verse en PRESNO LINERA, M.A., «La propuesta de “Ley de Inteligencia Artificial” europea», *Revista de las Cortes Generales*, núm.116, 2023, pp. 81 y ss.

³ Esta distinción, en sede doctrinal, la llevan a cabo, entre otros, VEALE, M., BRASS, I., «Administration by Algorithm? Public Management Meets Public Sector Machine Learning», en YEUNG, K., LODGE, M. (Eds.), *Algorithmic Regulation*, Oxford University Press, Oxford, 2019, pp.1232 y ss; ZALNIEURIUTE, M., BENNETT MOSSES, L., WILLIAMS, G., «The Rule of Law and Automation of Government Decision-Making», *Modern Law Review*, vol. 82, issue 3, 2019, pp. 425 y ss.; OSTER, J., «Code is code and law is law – the law of digitalization and the digitalization of law», *International Journal of Law and Information Technology*, vol. 29, 2021, p.105.

⁴ Así lo hicieron, a través de un intercambio epistolar, KELSEN, H., KLÜG, U., *Normas jurídicas y análisis lógico*, trad. J. Carlos Gardella, CEC, Madrid, 1988 y, más extensamente, KLUG, U., *Lógica jurídica*, trad. J.D., García Bacca, Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1961. También son clásicas, aunque desde otra perspectiva metodológica, las obras en la literatura comparada de LOEVINGER, L., «Jurimetrics – The Next Step Forward», *Minnesota Law Review*, vol. 3, issue 5, 1948, pp. 455 y ss.; SOLOMON, H., “Jurimetrics.” *Jurimetrics Journal*, vol. 8, issue 3, 1968, pp. 7 y ss.; FRANKEL, M.E., *Criminal Sentences: Law Without Order*, New York, Hill and Wang, 1972; D’AMATO, A., «Can/Should Computers Replace Judges?», *Georgia Law Review*, vol.11, 1977, 1277-130; NIBLETT, B., *Computer Science and Law*, Cambridge University Press, Cambridge, 1980; GROSSMAN, G.S., SOLOMON, L., D., «Computers and legal reasoning», *American Bar Association Journal*, Vol. 69, No. 1, 1983, pp. 66-70; BING, J., «Computers and Law: Some beginnings», *it-Information Technology*, vol. 49, issue 2, 2007, pp. y ss. Entre nosotros, se ocuparon tempranamente de las relaciones entre la ciencia informática y la jurídica, PÉREZ LUÑO, *Cibernética, informática y derecho (un análisis metodológico)*, Bolonia, 1976; MERINO MERCHÁN, J. E., «Modelo algorítmico en un sistema “K” de legalidad ordinaria (Ensayo de normología)», *Revista De Las Cortes Generales*, núm.54, 2001, pp. 21-58, entre otros.

Los sistemas automatizados, o sencillamente automáticos, son aquellos capaces de realizar diversas tareas, de forma automatizada o mecánica, que en otro momento eran llevadas a cabo por operadores humanos. Son, en efecto, los más extensa e intensamente utilizados por los poderes públicos en la actualidad aunque su funcionamiento, en ocasiones, tampoco resulta sencillo⁵. Lo que caracteriza a dichos sistemas —que es, al mismo tiempo, lo que les separa de la inteligencia artificial— son básicamente dos aspectos que operan, correlativamente, en el *input* y *output* de los mismos: el *carácter(pre) programado de sus operaciones* y la *predeterminación de los resultados* que arrojan, respectivamente⁶.

En relación con la primera cuestión, el diseño y la programación de los parámetros con los que funciona el sistema automatizado no la hace autónomamente éste —como sucede con la inteligencia artificial —que infiere ella misma las reglas y pautas con las que trabajar— sino que lo hace el sujeto que programa el funcionamiento de aquél. El sistema, entonces, se limita a ejecutar, de manera automática, los parámetros con los que ha sido programado, limitándose a seguir dichas pautas en su funcionamiento pero sin generar otras nuevas de manera unilateral. Precisamente por ello tales sistemas no son «soberanos» —en la medida en que no tienen la capacidad de ser autoprogramados, de aprender de manera autónoma a través de sus propias operaciones— sino «súbditos», en el sentido de ejecutores de órdenes que le son dadas desde afuera. De ahí, justamente, que carezcan de autonomía propia, convirtiéndose en mecanismos siempre sujetos a ciertas instrucciones.

Así las cosas, y respecto de la segunda de las características, en la medida en que los sistemas automatizados ejecutan, de manera automática o mecánica, las pautas que se le dan, el resultado al que llegan está generalmente predeterminado. Si sus instrucciones o reglas son conocidas, su resultado es anticipable. No hay etapas intermedias entre el *input* y el *output*. Ello es justamente lo que hace que no aporten información de salida novedosa. Dicho resultado es, o hubiera sido, igualmente alcanzable por un operador humano que hubiera realizado esa misma tarea con las mismas pautas (previstas en este caso en la norma) y con los mismos datos, aunque le hubiera llevado, en la inmensa mayoría de los casos, más tiempo. La programación de las operaciones conduce, en suma, a la predeterminación de los resultados (en mayor o menor medida) que el sistema arroja, volviéndolos así anticipables o previsibles.

⁵ SORIANO, A., «El uso de la inteligencia artificial en la selección y gestión del personal de las administraciones públicas», *Documentación Administrativa. Nueva época*, núm.9, 2022, p. 14.

⁶ Estas dos características están latentes en la descripción clásica de las «trivial machines» realizada por VON FOERSTER, H., *Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition*, Springer, New York, 2003.

2. SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE PROGRAMACIÓN JURÍDICA

A pesar de que, como se ha visto, los sistemas automatizados tienen unas características comunes que les hacen ser tales, la programación con la que funcionan puede ser —y en la práctica lo es— de muy diverso tipo. En este epígrafe se analizarán aquellos sistemas automatizados cuya programación es estrictamente jurídica —aplicando previamente en qué consiste esto— para, a partir de ahí, ver qué funciones realizan al servicio del ordenamiento normativo y cuáles son, a su vez, los riesgos que plantean.

2.1. *Las operaciones jurídicas como código*

Una de las opciones técnicamente posibles es que los sistemas automatizados estén sujetos a *programación jurídica*, es decir, que los parámetros o pautas de funcionamiento de aquéllos sean estrictamente normativos, no de otro tipo (económicos, sociales, psicológicos, médicos...), en el sentido de previstos en las propias normas que son las operaciones características del sistema jurídico. Éste es el sistema de donde surgen las pautas o parámetros con las que el sistema automatizado debe operar. En estos supuestos, la falta de autonomía de los sistemas automatizados con programación jurídica es doble: en sentido técnico, porque están —como todos los sistemas automatizados— sometidos a órdenes externas; y en sentido estrictamente jurídico porque es el Derecho el que proporciona o crea las pautas con las que deben funcionar. De lo contrario, aunque estuvieran técnicamente preprogramados, si lo hicieran con parámetros totalmente ajenos al ordenamiento jurídico, dichos sistemas, con respecto a este, operarían como una unidad con evidentes mayores cotas de autonomía. La dependencia la tendría, en su caso, de otros órdenes ajenos al normativo (metajurídica).

Así las cosas, se convierte en programación técnica la programación propiamente jurídica, es decir, se hace que los parámetros con los que funcionan los sistemas automatizados sean parámetros jurídicos en tanto que establecidos en sus propias normas. Las operaciones jurídicas propias del ámbito normativo se convierten, por consiguiente, en pautas para el sistema automatizado, con las que éste exclusivamente opera. En este escenario, resulta evidente que ambos órdenes (el jurídico y el automatizado) están en simple y llana subordinación pues el segundo depende enteramente del primero. Lo que hace el sistema automatizado no es generar sus propias reglas, superponiéndolas a las del sistema normativo y operando de manera autónoma con ellas. Por el contrario, las operaciones jurídicas (las normas) tratan de ser traducidas a un lenguaje informático. Se expresa computacionalmente contenido normativo. En este sentido podríamos decir, invirtiendo la clásica expresión de Lessig⁷, que «Law

⁷ LESSIG, L., *Code and Other Laws of Cyberspace*, Basic Books, 1999.

is Code»⁸ (el Derecho es código), en el bien entendido sentido de que son las operaciones jurídicas las que, en lo que ahora nos ocupa, resultan traducidas a operaciones puramente técnicas. Controlar dicha programación, como es evidente, es controlar el sistema y, por tanto, privarle de su autonomía en tanto que no puede decidir bajo qué criterios opera.

2.2. *La aplicación de operaciones jurídicas altamente predeterminadas como función*

Por la propia fisonomía de los sistemas automatizados, en tanto que están programados jurídicamente, sirven fundamentalmente para coadyuvar en la aplicación de las normas, es decir, para ayudar en la consecución de un determinado resultado (*output*). Como es bien sabido, la diferencia entre creación y aplicación de normas es esencialmente gradual, en tanto que todo acto de aplicación ostenta cierto componente creativo⁹. Siguiendo esa gradualidad, los sistemas automatizados que ahora nos ocupan se insertarían en aquellas funciones del ordenamiento donde el componente aplicativo fuera claramente el predominante por incardinarnos ya en las últimas etapas de la producción jurídica y por tratarse de operaciones, como veremos, altamente predeterminadas.

Como se avanzaba en páginas precedentes, en estos casos tal resultado está (normativamente) predeterminado en la medida en que todos los elementos jurídicamente relevantes para la decisión están contemplados en la norma. En consecuencia, cualquier operador humano llegaría a la misma conclusión aplicando directamente aquella si bien, con carácter general, lo haría de manera más lenta. El sistema automatizado, por tanto, desempeña una función básicamente instrumental (no sustantiva) al servicio de la eficacia del ordenamiento jurídico.

Obviamente, el resultado que alcanza el sistema automatizado no es en sí mismo una norma jurídica, sino una operación técnica, informática (*output*) y, como tal, un acto de pensamiento (de la lógica) y no de voluntad¹⁰. Lo que pueden suceder, en este escenario, son dos cosas. Por un lado, que el ordenamiento jurídico «importe» dicho resultado —la información que proporciona el sistema automatizado— para dictar, por parte del órgano competente, el acto de aplicación normativa (norma individual)

⁸ Describiendo esta deriva, entre otros, DE FILIPPI, P., HASSAN, S., «Blockchain Technology as a Regulatory Technology: from Code is Law to Law is Code», *First Monday*, 2016; DE FILIPPI, P., HASSAN, S., «The Expansion of Algorithmic Governance: From Code is Law to Law is Code», *Field Actions Science Reports Special Issue*, vol.17, 2017, pp. 88 y ss.

⁹ KELSEN, H., *Teoría pura del Derecho*, 1ª ed., 2ª reimp., trad. R. J. Vernego, UNAM, México, 1982, pp. 353 y ss.

¹⁰ Entre nosotros, no obstante, ha sido BOIX PALOP, A., «Los algoritmos son reglamentos: la necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la Administración para la adopción de decisiones», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol.1, 2020, pp.235-237 quien ha atribuido carácter normativo a los algoritmos en la medida en que predeterminan la decisión jurídica a adoptar por parte de los poderes públicos.

de que se trate¹¹. Si aquél no se produce, como resulta evidente, el *output* alcanzado por el sistema automatizado en sí mismo carece de validez jurídica, resultando un elemento totalmente ajeno al sistema normativo. Por otro lado, puede suceder que el *output* arrojado por el sistema automatizado se convierta automáticamente en la decisión jurídica pero, si ello es así, es porque el ordenamiento así lo ha prescrito, de manera que es éste el que está otorgando validez jurídica a dicho acto de aplicación normativa automatizada.

Ahora bien, para que los sistemas automatizados que ahora nos ocupan puedan desempeñar esta función que ahora estamos analizando, es necesario que las operaciones jurídicas de que se trate sean susceptibles de ser traducidas computacionalmente, de encajar en el «lenguaje» propio de los sistemas automatizados o, lo que es lo mismo, ser susceptibles de «binarización»¹². Y ello hace que no todas las operaciones pertenecientes al ordenamiento jurídico —en efecto, la mayoría— sean susceptibles de adaptarse a esa formulación formalizada pues aquél es un sistema fundamentalmente «borroso»¹³ donde la gradualidad predomina sobre la clásica rigidez binaria.

Por su inherente gradualidad, no parece posible llevar a cabo esa labor de traslación con los principios ya que, en cuanto mandatos de optimización, son susceptibles de ser cumplidos en distinto grado¹⁴, sin que sea entonces posible tornar binario su cumplimiento y, por tanto, la automatización de su propia aplicación. Sin embargo, cuando esas operaciones normativas adoptan la forma de reglas el escenario es ligeramente diferente pues aquéllas, por su propia naturaleza, tienden a ser binarias, es decir, a cumplirse o no cumplirse. Sin embargo, es necesario que además de ser reglas no sean inciertas o excesivamente abiertas, sino altamente precisas y concretas, es decir, con un contenido fácilmente determinable y no sujeto a interpretación (algo que, como es evidente, no sucede con muchas de las normas que presentan la estructura jurídica de reglas). Esa estructura, tendencialmente binaria, encaja mejor con la lógica informática igualmente binaria —compuesta de 1 y 0s— y permitiría automatizar, con mayor facilidad, la aplicación de dichas operaciones. Así sucedería, por ejemplo, con aquellos sistemas informáticos que, en distintas convocatorias de becas al estudio, filtran las solicitudes en función de si cumplen o no los requisitos previamente fijados en la norma, como la existencia de una determinada nota de

¹¹ KELSEN, H., KLÜG, U., *Normas jurídicas y análisis lógico*, ob. cit., p.128.

¹² OSTER, J., «Code is code and law is law – the law of digitalization and the digitalization of law», ob. cit., p.104.

¹³ En los términos expuestos en la obra de BASTIDA FREIJEDO, F.: «La soberanía borrosa: la democracia», en PUNSET BLANCO (Coord.): *Soberanía y Constitución. Fundamentos. Cuadernos monográficos de teoría del Estado, Derecho Público e Historia Constitucional*, Junta General del Principado de Asturias, KRK, Oviedo, 1998, pp.381 y ss.

¹⁴ Sobre la clásica distinción entre reglas y principios véase ALEXY, R., *Teoría de los derechos fundamentales*, trad. E. Garzón Valdés, CEC, Madrid, 1993, pp.86-87.

corte o de un determinado nivel de renta, entre muchos otros. Los sistemas automatizados de programación jurídica, en suma, sirven para adoptar decisiones puramente regladas¹⁵.

2.3. *Riesgos jurídicos de los sistemas automatizados*

Dada su propia fisonomía, así como las funciones que son capaces de realizar, los sistemas automatizados constituyen un mecanismo que se inserta dentro del funcionamiento propio del sistema normativo. El objetivo no es suplir las operaciones jurídicas con operaciones informáticas, sino poner a éstas últimas al servicio de las primeras. Ahora bien, esta autorreferencialidad logra mantenerse en la medida en que, por un lado, el sistema automatizado funcione con los parámetros que la propia norma ha contemplado y, por otro, que se utilice para computarizar aquellas operaciones jurídicas que, por su propia naturaleza sean susceptibles de serlo. Cuando los sistemas automatizados se alejen de estas condiciones —como se analizará en las páginas subsiguientes— no lograrán ponerse al servicio del ordenamiento jurídico, insertándose dentro de su propia autorreferencialidad y contribuyendo a su eficacia, sino al contrario.

2.3.1. Errores en la traducción computacional de las normas.

Uno de los riesgos jurídicos más habituales que pueden presentar los sistemas automatizados de programación jurídica es que adolezcan de fallos o anomalías en ésta. Y ello sucede cuando, en esa labor de traducción computacional de la normatividad, en vez de mantenerse fieles a las exigencias contempladas en la norma, aquéllos añadan otros parámetros, prescindan de algunos de éstos o los configuren de manera diferente. Si tales sistemas coadyuvan en la labor aplicativa de normas con alta predeterminación jurídica no resulta jurídicamente admisible que operen con unos parámetros o pautas de funcionamiento distintos a aquellos que el ordenamiento ha previsto y con los que necesariamente debe funcionar para que pueda desempeñar

¹⁵ Así lo ha sostenido tradicionalmente la doctrina administrativista. Véanse los trabajos de MARTÍN DELGADO, I., «Naturaleza, concepto y régimen jurídico de la actuación administrativa automatizada», *Revista de Administración Pública*, núm. 180, 2009, pp. 353-386, VALERO TORRIJOS, J., «El régimen jurídico de la e-Administración. El uso de los medios informáticos y telemáticos en el procedimiento administrativo común», Ed. Comares, Granada, 2.ª ed., 2007 y, más recientemente, los de PONCE SOLÉ, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.50, 2019; HUERGO LORA, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho Administrativo», en HUERGO LORA, A. (Dir.), DÍAZ GONZÁLEZ, G. (Coord.), *La regulación de los algoritmos*, Thomson-Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp.68 y ss.; GAMERO CASADO, E., «Sistemas automatizados de toma de decisiones en el Derecho Administrativo Español», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.63, 2023.

una labor a su servicio. De no ser así, aquéllos estarían ofreciendo como respuesta (*output*) una distinta a la que el sistema normativo ha predeterminado en la norma.

Dicho escenario, no obstante, no difiere demasiado de aquel otro en el propio aplicador (humano) de la norma modifica, sustituye o altera, siguiendo su sola voluntad, esos mismos criterios en el concreto acto de aplicación normativa que esté llevando a cabo, introduciendo, por ejemplo, valoraciones personales o eminentemente políticas o, sencillamente, cometiendo errores. En tales casos, dicho acto de aplicación no se inserta, como resulta evidente, dentro de la autorreferencialidad del sistema normativo, sino que se sale de la misma al trabajar con condicionantes o valoraciones (parámetros, en definitiva) que no son los que el ordenamiento estableció sino otros. Con ello quiere decirse que tales «fugas» de la normatividad no son exclusivas de los sistemas automatizados, sino también del agente humano que desarrolle esa labor de aplicación normativa, aunque cada una de ellas se exteriorice de manera diferente. Lo relevante es, en cualquier caso, el hecho de «apartarse» de la normatividad para incurrir en otro tipo de órdenes en la concreción de las normas pues es justamente ese alejamiento el que compromete el mantenimiento de la autorreferencialidad del ordenamiento.

Ahora bien, como es bien sabido, el sistema jurídico no aspira tanto a que no haya infracciones de la normatividad sino a que éstas no queden sin respuesta jurídica. De lo que se trata es de restablecer las expectativas normativas frustradas. Así, cuando las distorsiones en la programación jurídica de los sistemas automatizados conducen a dictar, posteriormente, actos de aplicación normativa contrarios a Derecho interviene, como resulta evidente, el control jurisdiccional de tales decisiones. En dichos supuestos, se impugna el acto de aplicación normativa por no adecuarse a lo prescrito en la norma. Jurídicamente resulta irrelevante que el error se haya debido, o no, al funcionamiento del sistema informático o a otras múltiples causas —son solo un medio— pues lo determinante es que resulta contrario a Derecho, que hay una disociación entre la aplicación normativa (norma individual) y la norma general. Dicha antijuricidad es susceptible de ser comprobada sin recurrir al sistema automatizado de que se trate puesto que éste no hace más que reproducir, en otro lenguaje, contenido normativamente prescrito.

Esto es, en parte, lo que ha sucedido con el denominado y reciente «caso Bosco» en el que una aplicación informática era la que comprobaba que se cumplían los requisitos establecidos en El Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre, que estableció el bono social eléctrico, para tener bonificado el precio de la energía eléctrica. La Fundación Civio advirtió diversos errores en el funcionamiento de dicho sistema¹⁶ y, tras la denegación del acceso al código fuente por parte el Consejo de Transparencia y Buen

¹⁶ Véase en el siguiente enlace: <https://civio.es/novedades/2022/02/10/la-justicia-impide-la-apertura-del-codigo-fuente-de-la-aplicacion-que-concede-el-bono-social/> (última consulta el 13 de junio de 2024).

Gobierno,¹⁷ impugnó dicha resolución ante la jurisdicción contencioso-administrativa. En su recurso, y en lo que aquí interesa, argumentaba —entre otras cosas— que la imposibilidad de acceder al código fuente vulneraba el principio de legalidad (art.9.3 CE) en tanto que «el derecho va derivando en una aplicación automatizada mediante un código binario imposible de leer, alejándose de esta manera ya no sólo el principio de legalidad, sino todo tipo de posibilidades hermenéuticas, argumentativas y éticas que podrán utilizarse única y exclusivamente en los resultados generados, pero que no podrán entrar en ninguna de las causas y, mucho menos, en el sistema de racionalidad sobre el que se fundamenta la toma de una decisión, lo que vulnera el derecho a conocer la motivación de las resoluciones».

Sin embargo, la sentencia del Juzgado de lo Contencioso-administrativo núm.8, de 30 de diciembre de 2021 consideró atinadamente que tanto, «la legalidad del acto administrativo no está justificada por la aplicación informática que instrumentalmente se utiliza en una fase del correspondiente procedimiento administrativo, sino por la normativa que regula la materia». Y así lo confirmó la sentencia de la Sala de lo Contencioso-administrativo de la Audiencia Nacional (sección 7ª) de 30 de abril de 2024. En la medida en el «sistema Bosco» solo traduce al lenguaje informático los requisitos establecidos en la norma (el Real Decreto 897/2017), no es necesario conocer su funcionamiento interno para determinar si aquélla ha sido aplicada correctamente y, por tanto, para determinar si a alguien se le ha denegado de manera injustificada la prestación; de la misma forma, por ejemplo, que no resulta necesario

¹⁷ La denegación se fundamentó tanto en razones de seguridad pública como de propiedad intelectual -previstas en el art.14 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno-. Véase la Resolución del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno, de fecha 18 de febrero de 2019, dictada en el procedimiento tramitado con el nº R/0701/2018, en Sede Electrónica 100-001932, por la que se estimó parcialmente la reclamación presentada en fecha 27 de noviembre de 2018, contra el Ministerio de Transición Ecológica, sobre acceso a la información relativa a la aplicación informática que permita al comercializador de referencia comprobar que el solicitante del bono social cumple los requisitos para ser considerado consumidor vulnerable. El consejo, no obstante, accedió a aportar la documentación sobre el funcionamiento de la aplicación (documento Análisis funcional), así como las pruebas realizadas para comprobar que se ajusta a sus especificaciones (documento casos de prueba). No son, sin embargo, las limitaciones al derecho de acceso al código fuente las que aquí interesan sino el control jurisdiccional de una decisión tomada con la ayuda de un sistema automatizado. En todo caso, sobre la transparencia de los algoritmos en el sector público se han ocupado, entre muchas otras, las obras de VESTRI, G., «La inteligencia artificial ante el desafío de la transparencia algorítmica: Una aproximación desde la perspectiva jurídico-administrativa», *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 56, 2021, pp. 368-398; COTINO HUESO, L., CASTELLANOS CLARAMUNT, J., (Coords.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2002; MEDINA GUERRERO, M., «El derecho a conocer los algoritmos utilizados en la toma de decisiones. Aproximación desde la perspectiva del derecho a la protección de datos personales», *Teoría y Realidad Constitucional*, núm.49, 2022, pp.141 y ss.; COTINO HUESO, L., «Qué concreta transparencia e información de algoritmos e inteligencia artificial es la debida», *Revista Española de la Transparencia*, núm.16, 2023, pp. 17 y ss.; HUERGO LORA, A., «El derecho de transparencia en el acceso a los códigos fuente», en *Anuario de Transparencia Local*, 5/2022, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2023, pp. 35 y ss.

conocer el funcionamiento interno de la aplicación informática a través de la cual se calculan distintas indemnizaciones por despido en el ámbito laboral¹⁸. Tal cosa se hace cotejando la resolución de la Administración con la propia norma¹⁹. El principio de legalidad (art.9.3 CE) no resulta vulnerado con la falta de acceso al código fuente porque todos los parámetros de la decisión jurídica —que son los que deben, obviamente, ser conocidos— no están encerrados en dicho código, sino previstos en la norma; y, con ello, tampoco se diluye el control jurisdiccional de la actividad administrativa (art.103.1 y 106.1 CE), que sigue siendo plenamente fiscalizable.

2.3.2. La computerización de la borrosidad

Otro de los posibles riesgos que pueden presentar los sistemas automatizados con programación jurídica es que, so pretexto de una pretendida eficacia, se utilicen para codificar operaciones jurídicas no susceptibles de serlo que son, como ya se ha explicado, la inmensa mayoría de las que forman parte del ordenamiento. Si bien en el supuesto anterior —operaciones jurídicas altamente predeterminadas— no existía ningún paso intermedio entre la norma y la programación del sistema, en el caso que ahora nos ocupa sí porque habría que *concretar* esa operación jurídica borrosa, no binaria (el principio, el concepto jurídico indeterminado, etc.). Ya no hay, propiamente, una mera *traducción* de la normatividad sino un puro acto de *concreción* normativa que, por su propia naturaleza, es creador de Derecho, es decir, volitivo²⁰.

Quien llevaría a cabo dicha labor serían los programadores informáticos encargados del diseño del sistema automatizado. Y eso, aunque comprensible desde un punto de vista técnico, resulta distorsionador para el sistema normativo porque supone

¹⁸ Disponible aquí: <https://www.poderjudicial.es/cgpj/es/Servicios/Utilidades/Calculo-de-indemnizaciones-por-extincion-de-contrato-de-trabajo/> (última consulta el 6 de junio de 2024). A ella se remiten, en efecto, algunas sentencias para realizar el cálculo oportuno. Véanse, por ejemplo, las Sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, (Sala de lo Social, Sección 1ª) núm. 708/2019, de 28 junio; 270/2021 de 18 marzo; 1161/2022 de 20 diciembre; 668/2023 de 7 julio, entre muchas otras.

¹⁹ Así HUERGO LORA, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho Administrativo», ob. cit. pp. 72-75, TAHIRI MORENO, J., «El principio de presunción de falibilidad de las decisiones algorítmicas desfavorables. Una nueva garantía jurídica frente al uso de decisiones automatizadas y el uso de sistemas de inteligencia artificial en la Administración Pública», *Revista Aragonesa de la Administración Pública*, núm.60, 2023, p.209. No obstante, no lo considera así un sector doctrinal bastante amplio que, en casos de uso de sistemas meramente automatizados, también reclama el acceso al código fuente o la transparencia de los algoritmos autorizados; por ejemplo VESTRI, G., «El acceso a la información algorítmica a partir del caso bono social vs. Fundación Ciudadana Civio», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.61, 2022; BOIX PALOP, A., «Transparencia y control del uso de la inteligencia artificial por las Administraciones Públicas», en BALAGUER CALLEJÓN, F., COTINO HUESO, L. (Coords.), *Derecho público de la inteligencia artificial*, Fundación Gimenez Abad, Zaragoza, 2023, pp.256-257; COTINO HUESO, L., «Caso Bosco, a la tercera tampoco va la vencida. Mal camino en el acceso los algoritmos públicos», *Diario La Ley*, núm.84, 2024.

²⁰ KELSEN, H., *Teoría pura del Derecho*, op. cit., pp. 244 y ss.

una externalización, en cierto grado, de la decisión jurídica. Esa labor de concreción normativa —que es creadora de normas— debe hacerse dentro del propio ordenamiento (por parte de los sujetos y órganos jurídicamente establecidos) pero no desde instancias externas²¹. De ser así, las decisiones que se adopten haciendo uso de los resultados arrojados por el sistema automatizado se insertarán peor en la autorreferencialidad del ordenamiento porque se deberán, en cierto grado, a elementos a él externos (la voluntad de los programadores). Y eso es algo que, de manera generalizada, el ordenamiento jurídico no puede tolerar sin padecer en la eficacia de su propia normatividad.

Para evitar dichos riesgos pero, especialmente, tratando de buscar esa eficacia ciega en la aplicación normativa, han surgido desde hace cierto tiempo tendencias orientadas a fomentar la formalización escrita del Derecho en un lenguaje susceptible de ser fácilmente codificado en términos informáticos («code-driven law» o «computable law»)²². Queda todavía por responder la cuestión —que no podemos detenernos a analizar así— de si esa formalización le permitiría al ordenamiento jurídico desarrollar eficazmente la función que tiene encomendada: estabilizar contrafácticamente expectativas normativas a través, fundamentalmente, del uso de la coacción²³.

3. SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE PROGRAMACIÓN CIENTÍFICA O TÉCNICA

Si bien la programación de los sistemas automatizados puede ser estrictamente jurídica —como se ha visto— esa es tan solo la especie dentro de un género mucho más amplio. Y es que dicha programación, en muchas ocasiones, reviste naturaleza puramente técnica o científica. En las próximas páginas explicaremos qué son este tipo de sistemas —y en qué se diferencian de los anteriores—, qué funciones desempeñan al servicio del ordenamiento jurídico y qué riesgos, a su vez, plantean.

²¹ HUERGO LORA, A., «Inteligencia artificial: una aproximación jurídica no catastrofista», *Revista Española de Control Externo*, vol. XXV, n.º 74-75, 2023, p.115 explica que el sistema automatizado no tiene potestad para llevar a cabo una concreción normativa de nuevos parámetros, de ahí que esté pensado para aquellos casos en los que no exista ningún acto propiamente jurídico entre la norma y su acto concreto de aplicación.

²² HILDEBRANT, M., «Code-driven Law: Freezing the Future and Scaling the Past», en DEAKIN, S., MARKOU, C. (Eds.), *Is Law Computable: Critical Perspectives on Law and Artificial Intelligence*, Hart Publishing, Oxford, 2020, pp. 67 y ss.; SURDEN, H., «Computable Law and AI», en LIM, E., MORGAN, P., *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, 2024, pp.36 y ss. Diversos ordenamientos están explorando en la actualidad dicha posibilidad. Véase, por ejemplo, el informe realizado en Nueva Zelanda «Better Rules for Government Discovery Report», disponible en: <https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/95-better-rules-for-government-discovery-report/html> (última consulta el 28 de julio de 2024).

²³ LUHMANN, N.: *El derecho de la sociedad*, 2ª ed., trad. J. Torres Nafarrate, Herder, México, 2005, p.188.

3.1. *El conocimiento científico o técnico como código*

En los sistemas automatizados de programación científica o técnica, los parámetros o pautas que guían el funcionamiento del sistema ya no son los previstos de manera taxativa en una norma sino los que se ofrecen desde otros ámbitos: desde el conocimiento puramente científico o técnico. Lo que varía, entonces, es el *objeto de la codificación*: ya no se codifican normas, sino conocimiento extrajurídico. Justamente por eso, y a diferencia de los anteriores sistemas automatizados de programación jurídica, podría decirse que estos segundos adolecen de autonomía desde una perspectiva eminentemente técnica pero no desde la propiamente jurídica: son dependientes en sentido técnico (están preprogramados) pero más independientes en sentido jurídico —esto es, respecto del ordenamiento— en la medida en que no están sujetos a criterios establecidos por éste en sus propias normas. Trabajan con parámetros extrajurídicos y aportan, en consecuencia, información de esta índole.

¿Cómo llegan, entonces, a utilizarse, y para qué, este tipo de sistemas automatizados de programación científica o técnica en el ámbito jurídico? Pues bien, en ocasiones, ciertas operaciones del sistema jurídico poseen aperturas cognitivas²⁴ que lo que hacen es no predeterminar jurídicamente o predeterminar en menor medida la decisión que en base a ellas se vaya a adoptar. Esto es justamente lo que sucede con los ámbitos de decisión discrecional que permiten llegar a diversas conclusiones igualmente válidas siempre que sean jurídicamente fundamentadas²⁵; pero también con aquellos otros supuestos en los que el ordenamiento se abre al conocimiento externo. En este último caso el sistema jurídico establece una apertura cognitiva porque él mismo no puede preestablecer —o hacerlo por completo— cuál es la decisión que debe adoptarse, sino que ésta debe tomarse en base a criterios extrajurídicos: económicos, sociales, psicológicos, técnicos, criminológicos, medioambientales, etc., y precisamente por ello, no susceptibles de ser prefijados en la norma²⁶. Esto último ha dado en llamarse «discrecionalidad técnica» aunque quizás sea más preciso hablar de «valoraciones técnicas» en la medida en que no se trata tanto de escoger entre opciones igualmente válidas sino de que la decisión se adopte conforme a pautas no estrictamente jurídicas, lo que obliga a escoger y razonar la solución técnicamente idónea²⁷. En estos supuestos, la autorreferencialidad del ordenamiento jurídico no

²⁴ El término se toma de la teoría de los sistemas sociales. Véase al respecto la clásica obra de LUHMANN, N., *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*, trad. S. Pappé y B. Erker, Anthropos, Barcelona, 1998.

²⁵ Sobre la clásica distinción entre potestades regladas y discrecionales, véase GARCÍA DE ENTERRÍA, E., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, T.R., *Curso de Derecho Administrativo I*, Thomson Reuters – Aranzadi, Cizur Menor (Navarra), 2020, pp. 496-500

²⁶ Sobre las relaciones entre ciencia y Derecho véase más extensamente el trabajo de ESTEVE PARDO, J., *El desconcierto del Leviatán. Política y Derecho ante las incertidumbres de la ciencia*, Marcial Pons, Madrid, 2009.

²⁷ En este sentido, FERNÁNDEZ, T.R., «La discrecionalidad técnica: un viejo fantasma que se desvanece», *Revista de Administración Pública*, núm. 196, 2015, págs. 211-227. Sobre la cuestión

se diluye dado que esa apertura hacia el conocimiento técnico o científico está programada desde el propio sistema normativo, es decir, es éste mismo el que establece que la información procedente de esos otros sistemas debe ser tenida en cuenta por el Derecho para adoptar ciertas decisiones. Dicha apertura, además, resulta necesaria para el sistema jurídico pues permitir que la decisión que se adopte esté informada por criterios científicos hace que despliegue una mayor eficacia en el medio social en el que actúa²⁸.

En estos casos, el sistema jurídico pretende que el paso de esa norma general al acto concreto de aplicación (norma individual) se haga a través de una motivación jurídica que a su vez se apoye, o esté informada, por valoraciones técnicas. Lo que hará el aplicador del Derecho será entonces adoptar una decisión fundamentándose en los criterios técnicos que proceden de otro tipo de saberes ajenos al netamente jurídico. Dicha decisión será ajustada a Derecho y, por tanto, se insertará dentro de la propia autorreferencialidad del sistema normativo, en la medida en que esté debidamente motivada a la luz de la información que ese conocimiento técnico ofrece, que no podrá desconocer.

Es precisamente en este contexto en el que entran en juego los sistemas automatizados con programación técnica o científica: se identifican los diversos parámetros científicos o técnicos que podrían tenerse en cuenta, en el ámbito analógico tradicional, para adoptar la decisión de que se trate para convertirlos, posteriormente, en las pautas con las que debe operar el sistema automatizado. Como es fácil advertir, tales sistemas están también preprogramados (pues reciben órdenes externas) pero dicha programación no vuelca directamente los parámetros establecidos en una norma —dado que existe justamente una apertura cognitiva— sino los que otro saber técnico o científico identifica como relevantes, que son los que deben informar la decisión jurídica a adoptar. En efecto, al codificar dicho conocimiento lo que se hace, en puridad, no es sino descomponerlo en reglas más precisas y concretas de carácter técnico, en variables determinadas, que son los parámetros con los que funcionará el sistema automatizado²⁹.

de la discrecionalidad técnica pueden verse, entre una producción científica muy vasta, las obras de DESDENTADO DAROCA, E., *Los problemas del control judicial de la discrecionalidad técnica: (un estudio crítico de la jurisprudencia)*, Civitas, Madrid, 1997; IGARTUA SALAVERRÍA, J., *Discrecionalidad técnica, motivación y control jurisdiccional*, Civitas-IVAP, 1998.

²⁸ Sobre el papel que el conocimiento científico juega en la adopción de decisiones por parte de la Administración, que contribuye, entre otras cosas, a aumentar la eficacia de éstas, véase extensamente DÍAZ DÍEZ, C. A., «El conocimiento científico como criterio directivo de la actuación administrativa: un estudio de metodología aplicativa», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol.7, 2023, pp.111 y ss.

²⁹ Debe hacerse notar que un sistema de inteligencia artificial puede cumplir esta misma función: ofrecer información científica o técnica al sistema normativo. En efecto hay sistemas automatizados (de programación científica) que, con el tiempo, pueden perfectamente evolucionar hacia sistemas autónomos. La diferencia radica en que ésta crearía sus propios parámetros, sus propios criterios de actuación que ya no serían proporcionados externamente y de manera estática por un programador.

El carácter técnico o científico de estos sistemas es justamente lo que explica que sus parámetros de funcionamiento sean elaborados por operadores técnicos o por grupos de expertos. Son éstos, en definitiva, quienes deciden qué elementos/variables del conocimiento científico de que se trate son relevantes en cada situación y, por tanto, quienes terminan por diseñar las pautas del sistema automatizado, decidiendo cuáles son aquellas con las que debe funcionar para que arroje un resultado satisfactorio³⁰. Tal cosa, sin embargo, también sucede en el ámbito convencional, no automatizado, pues también son los técnicos de la materia de que se trate quienes identifican qué variables o aspectos son científicamente relevantes para poder adoptar la decisión en cuestión —cuando ésta se abre a valoraciones técnicas— aunque éstos se exterioricen de otra manera.

3.2. *La formalización de las valoraciones técnicas como función*

Lo que cambia con la irrupción de este tipo de sistemas automatizados no es el papel que, para el sistema normativo, desempeña el conocimiento científico o técnico —como se ha explicado— sino la *forma* en que dicho conocimiento se «comunica» al ordenamiento. En el ámbito analógico dicho conocimiento se hace llegar, en muchos casos, a través de informes especializados, evaluaciones, dictámenes, entrevistas, etc. Los sistemas automatizados lo que permiten es objetivar dicho conocimiento, «parametralizarlo», de manera que lo que antes se encontraba diseminado o sin unos criterios de actuación tan prefijados de antemano, ahora se contenga en una *herramienta estructurada*, formalizada en un programa informático³¹. Sus pautas de funcionamiento son los criterios técnicos con los que una determinada disciplina científica ha convenido que resultan apropiados para adoptar la decisión de que se trate³².

Este es el caso, por poner como ejemplo uno de los más conocidos en el ordenamiento español, del *Riscamvi* que es un sistema de valoración del riesgo que se usa en la Administración penitenciaria catalana desde 2009, orientado a medir el riesgo de reincidencia de los reclusos de cara a adoptar diversas decisiones —que el ordenamiento sujeta a la concurrencia de aquél— como la concesión de la libertad

³⁰ En este sentido, EUBANKS, V., *La automatización de la desigualdad. Herramientas de tecnología avanzada para supervisar y castigar a los pobres*, Madrid, Capitán Swing, 2021, p.200 explica justamente que lo que se hace, en estos casos, es trasladar a la máquina la teorización que han realizado un determinado grupo de expertos.

³¹ Así, por ejemplo, SAN MARTÍN SEGURA, D., «Prevención algorítmica de la violencia de género: la discrecionalidad policial como decisión tecnológica en el contexto de VIOGÉN», *Estudios Penales y Criminológicos*, núm.44(Ext.), 2023, p.3 expone -al hilo del sistema Viogén, que posteriormente explicaremos- que se trata de protocolos encapsulados en software que responden, en términos generales, a la tendencia hacia la estructuración tecnológica de las decisiones.

³² MADRID PÉREZ, A., «El uso de sistemas predictivos automatizables en la actividad decisional de las autoridades públicas: aportaciones para un análisis iusfilosófico sobre la digitalización del proceso decisional», *Anuario de Filosofía del Derecho*, 2024, XL, p.229.

provisional, permisos penitenciarios, etc.³³. Dicho sistema opera con dos protocolos: *RisCanvi Screening* —formado por 10 ítems y que es el que inicialmente se usa— y otro *RisCanvi Complete*, integrado por 43 factores de riesgo, al que se acude o bien cuando el anterior *RisCanvi-S* dio un riesgo alto o bien, cuando dando un riesgo bajo, concurre alguna circunstancia especial y expresamente prevista (violencia sexual, psicopatía, etc.)³⁴. Dichos factores que tienen que ver con factores criminales o penitenciarios (la edad de comisión del primer delito, el tiempo en prisión, la duración de las penas...); factores biográficos (nivel educativo, falta de recursos económicos, problemas relacionados con el trabajo...); familiares o sociales (familiares dependientes, víctima de violencia de género, amistades antisociales o criminales...); clínicos (abuso de drogas o alcohol, enfermedades mentales graves...) y actitudes o personalidad (hostilidad, impulsividad...).

Cada de uno de esos factores contiene, por su propia abstracción, una explicación narrativa. En vista de ésta y la información que los miembros de equipo multidisciplinar introducen en el sistema sobre cada sujeto en particular, un validador determina, tras analizar ambas, si dichos factores de riesgo concurren o no (yes/no) —en el caso del *RisCanvi-S*— y si concurren, es probable o no (yes/probable/no) —en el caso del *RisCanvi-C*—; existiendo igualmente otra opción para cuando no haya suficientes datos. Cada uno de dichas opciones lleva asignada una puntuación de manera que el resultado final no es más que la suma de las puntuaciones de cada uno de los ítems. Resulta evidente que los problemas —que aquí no se entrarán a analizar con detalle— residen en el propio acto de determinar, por su alto grado de interpretabilidad,

³³ La doctrina jurídico-penal y criminológica se ha venido ocupando del análisis de esta herramienta. Aunque son ya muchos los trabajos existentes al respecto pueden verse, para un análisis detallado de la misma, entre otros, los de ANDRÉS PUEYO, A., «Predicción de la reincidencia penitenciaria en Cataluña por medio del *RisCanvi*», en ORTS BERENGUER, E., ALONSO RIMO, A., ROIG TORRES, M., *Peligrosidad criminal y Estado de Derecho*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2017, pp. 371-390; MARTÍNEZ GARAY, L., «Problemas conceptuales y de comunicación en la evaluación del riesgo de reincidencia y su aplicación al sistema penal: el ejemplo del *RisCanvi*», en ORTS BERENGUER, E., ALONSO RIMO, A., ROIG TORRES, M., *Peligrosidad criminal y Estado de Derecho*, ob. cit.; ANDRÉS PUEYO, A., ARBARCH LUCIONI, K., REDONDO, S., «The *RisCanvi*: A New Tool for Assessing Risk for Violence in Prison and Recidivism», en SINGH, J.P. ET AL (Eds), *Handbook of Recidivism Risk / Needs Assessment Tools*, Wiley-Blackwell, 2018, pp. 255-267; CASTRO LIÑARES, D., *Los instrumentos de valoración y gestión de riesgos en el modelo de penalidad español*, Reus, Madrid, 2019, pp.224 y ss.; ALEMÁN ARÓSTEGUI, L., «El uso *RisCanvi* en la toma de decisiones penitenciarias», *Estudios penales y criminológicos*, ISSN 1137-7550, núm. Extra 44, 2023

³⁴ El funcionamiento del sistema *RisCanvi* se expone, de manera exhaustiva, en el «Manual de aplicación del Protocolo de valoración *RisCanvi*», elaborado por el la Secretaría de medidas penales, reinserción y atención a la víctima del Departamento de Justicia de la Generalitat de Cataluña, 2019, disponible aquí: <https://repositori.justicia.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.14226/1320/manual-aplicacio-protocol-avaluacio-riscanvi.pdf> (última consulta el 2 de julio de 2024) y también en el informe «Three predictive policing approaches in Spain: Viogén, *RisCanvi* and Veripol», coordinado por la Profa. Martínez Garay y elaborado por un grupo de expertos de la Universidad de Valencia, disponible aquí: <https://regulation.blogs.uv.es/files/2024/05/Three-predictive-policing-perspectives-web-17.06.24.pdf> (última consulta, 2 de julio de 2024).

si los factores de riesgo concurren o no a la vista de la información que sobre el interno se tiene y, especialmente, en convertir a una lógica binaria lo que en la realidad admite muchas gradaciones.

En este sentido, el sistema *RisCanvi* lo que trata es migrar desde el «método clínico puro o no estructurado»³⁵ a un mecanismo que formalice la metodología y los parámetros técnicos (que aquí son de carácter psicológico, social, criminológico, etc.) que deben tenerse en cuenta a la hora de valorar el riesgo del sujeto en prisión elaborando así una suerte de protocolo digitalizado susceptible de distintas puntuaciones. Y dicha puntuación final —que no es sino una determinada estimación del riesgo— es la información de carácter científico o técnico que, junto con otras, se hace llegar a la Administración penitenciaria para que adopte las decisiones jurídicas oportunas relativas a la libertad del penado. Es evidente, por tanto, que el *RisCanvi* ni es una norma ni decide, sino que aporta información para que, quien debe hacerlo —la Administración y los Tribunales, en su caso— tenga los elementos de juicio (aquí de carácter técnico) para adoptar motivadamente su decisión³⁶.

Otro de los sistemas automatizados utilizados en el ordenamiento español y perteneciente a esta misma categoría sería el sistema *Viogén*, impulsado por la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior desde el año 2007 orientado a medir los niveles de riesgo en los que se encuentran las víctimas de violencia de género y, en base a ello, adoptar distintas medidas de protección³⁷. Está formado por dos protocolos: valoración policial del riesgo (VPR 5.0), que incluye 35 factores de riesgo agrupados en 5 categorías (historial de violencia, características del agresor, vulnerabilidad de la víctima, circunstancias relacionadas con los menores y otros agravantes) y valoración policial de la evaluación del riesgo (VPER 4) que incluye 37 factores de riesgo agrupados en 7 diferentes categorías. El primero realiza la primera valoración del riesgo en el momento de la denuncia de la agresión a la policía y permite estimar, por un lado, los riesgos de reincidencia con cinco niveles (no apreciado, bajo, medio, alto y extremo) y, por otro, el riesgo de feminicidio con dos niveles (bajo y alto). El

³⁵ MARTÍNEZ GARAY, L., MONTES SUAY, F., «El uso de valoraciones del riesgo de violencia en Derecho Penal: algunas cautelas necesarias», *Indret*, núm. 2, 2018, p.4

³⁶ Nos remitimos aquí a las consideraciones realizadas en el epígrafe 2.2. sobre la falta de carácter normativo de los resultados arrojados por estos sistemas.

³⁷ Entre los muchos trabajos académicos que han estudiado el funcionamiento del sistema *Viogén* pueden verse más extensamente GONZÁLEZ ÁLVAREZ, J. L., LÓPEZ OSSORIO, J.J, MUÑOZ RIVAS, M., «La valoración policial del riesgo de violencia contra la mujer pareja en España – Sistema *VioGén*», Ministerio del Interior. Gobierno de España, Madrid, 2018, disponible en: https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivosdocumentacion/documentacionpublicaciones/publicacionesdescargables/seguridadciudadana/La_valoracion_policial_riesgo_violencia_ontra_mujer_pareja_1287.pdf; MONTESINOS GARCÍA, A., «Los algoritmos que valoran el riesgo de reincidencia: En especial, el sistema *Viogén*», *Revista de derecho y proceso penal*, núm. 64, 2021, pp. 19-55; PRESNO LINERA, M.A., «Policía predictiva y prevención de la violencia de género: el sistema *VioGén*», *Revista de Internet, Derecho y Política*, núm.39, 2023, pp. 1 y ss.; SAN MARTÍN SEGURA, D., «Prevención algorítmica de la violencia de género: la discrecionalidad policial como decisión tecnológica en el contexto de *VIOGÉN*», ob.cit., entre otros.

segundo, por su parte, realiza el seguimiento de la evolución del riesgo de violencia de género (a posteriori). Son en este caso los agentes policiales quienes deben rellenar los protocolos previamente mencionados a la luz de las declaraciones tanto de la víctima como del entorno. Cada ítem se valora como presente o no presente. En función de los niveles de riesgo arrojados por el sistema —que pueden ser modificados al alza por los agentes pero no disminuidos— se adoptan las medidas de protección normativamente previstas para cada uno de ellos³⁸.

Así las cosas, los sistemas automatizados que ahora nos ocupan, si bien desde el punto de vista estrictamente técnico son automatizados —y, por tanto, no autónomos—, respecto del sistema normativo presentan un mayor grado de autonomía que los anteriores, es decir, están «más desligados» del ordenamiento jurídico. Ello se debe, por un lado, a esa programación de carácter técnico o científico a la que están sometidos, en tanto que las pautas de su actuación ya no provienen del ordenamiento sino de otros órdenes. Sus *inputs* son, por tanto, extrajurídicos. Por otro lado, el resultado al que llegan (*output*) está *menos predeterminado* de lo que lo está en los sistemas automatizados previamente analizados. En sentido estrictamente técnico, resulta evidente que si se puntúan de la misma forma todas las variables se llegaría siempre al mismo resultado (en eso consiste la predeterminación). Ahora bien, en la medida en que los parámetros técnicos o científicos son, en muchas ocasiones, interpretables —como se ha visto en los ejemplos anteriores—, ese margen de maniobra disminuye la posibilidad de poder anticipar con precisión el resultado que, en buena medida, depende de cómo se evalúe o entienda una determinada realidad (capturada en un parámetro). Siguiendo en un mismo caso las mismas pautas (los parámetros del sistema automatizado) quizás no se llegue exactamente a la misma conclusión si cambian los sujetos intervinientes en el proceso, en la medida en que pueden entender de distinta forma, por ejemplo, la concurrencia de los factores de riesgo. Unos mismos *inputs*, por tanto, quizás no conduzcan siempre a un mismo *output*.

En sentido estrictamente jurídico, la menor predeterminación de los resultados, por su parte, es evidente toda vez que el Derecho no es capaz de anticipar qué decisión arrojará el sistema al funcionar con criterios a él ajenos. Entonces, podría decirse que los resultados (*output*) de los sistemas automatizados de programación científica o técnica pueden estar más o menos predeterminados técnicamente, pero no lo están jurídicamente. Esto es ciertamente relevante porque significa que, para el Derecho, los sistemas automatizados de programación científica o técnica arrojan un *contenido innovador*: aportan un tipo de información (técnica) que el orden normativo no tendría —o tendría en menor medida— si no hubiera recurrido a ellos, le dicen algo que éste desconocía. Precisamente por eso son utilizados cuando el ordenamiento configura una apertura cognitiva para adoptar decisiones discrecionales de carácter técnico.

³⁸ Están previstas en la Instrucción 4/2019, de la Secretaría de Estado de Seguridad, por la que se establece un nuevo protocolo para la valoración policial del nivel de riesgo de violencia de género (Ley Orgánica 1/2004), la gestión de la seguridad de las víctimas y seguimiento de los casos a través del sistema de seguimiento integral de los casos de violencia de género (Sistema VIÓGEN).

3.2. *Riesgos jurídicos*

De la misma forma que uno de los riesgos, en los sistemas automatizados de programación jurídica, consistía en no traducir correctamente la norma al lenguaje computacional, unos riesgos similares existen en el caso de los sistemas automatizados de programación científica o técnica. En este caso, el riesgo reside en poder volcar de la forma más ajustada posible los criterios científicos o técnicos con los que debe operarse en un determinado ámbito en un sistema de *software*. Y ello en cuanto, fundamentalmente, tal labor pasa por convertir a una lógica binaria el conocimiento técnico o científico y, por tanto, por formular en forma de parámetros realidades o circunstancias que quizás, en muchas ocasiones, se resistan a ser encapsuladas en dicha binariedad. Siendo, por tanto, absolutamente relevante dicha cuestión, también es cierto que no es de naturaleza estrictamente jurídica, sino fundamentalmente técnica. Precisamente por ello, sin obviar que dicha cuestión supone una dificultad adicional para el uso de los sistemas automatizados de programación científica o técnica en el ámbito jurídico, a continuación se analizarán los principales riesgos jurídicos que entraña el uso de dicho tipo de sistemas en el seno del ordenamiento jurídico.

3.2.1. *Valoraciones técnicas incorrectas o deficientes*

Al igual que puede suceder en el ámbito analógico, es posible que los sistemas automatizados de programación científica o técnica no arrojen una valoración técnica adecuada por diversos motivos (mal funcionamiento del programa, deficiente traducción de los hechos a sus parámetros, etc.). Ello tiene, como es evidente, importantes implicaciones para el ordenamiento jurídico, toda vez que los resultados arrojados por el sistema son tenidos en cuenta para adoptar una determinada decisión jurídica. Una deficiente valoración técnica dará lugar, posiblemente, a una deficiente decisión jurídica que en aquélla se base. Esta cuestión nos conduce, nuevamente, a la del control jurisdiccional pues ésta la sede donde contestar la respuesta presuntamente deficiente otorgada por la Administración en un caso dado.

Siendo esta la cuestión nuclear debe tenerse en cuenta que el hecho de que los sistemas automatizados con programación científica o técnica arrojen un resultado innovador, en el sentido de desconocido, al sistema normativo es algo que tiene incidencia en el control jurisdiccional que se lleve a cabo sobre las decisiones jurídicas que han tenido en cuenta tales resultados. Y es que, en la medida en que dichos sistemas le aportan información al Derecho que éste no tiene, parece evidente que su conocimiento es necesario de cara a impugnar la decisión que sobre ellos se ha tomado³⁹. Dicho de otra forma: en la medida en que este tipo de sistemas automatizados introducen elementos de decisión no previstos expresamente por el ordenamiento

³⁹ En este sentido, entre otros, HUERGO LORA, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho Administrativo», ob. cit., pp.30 y ss.

jurídico en sus operaciones (de ahí, justamente, su carácter innovador) —pero, obviamente, autorizados por él— y, por tanto, en la medida en que forman parte de la motivación jurídica de una determinada decisión discrecional, parece forzoso admitir que tanto su uso como su forma de uso debe ser conocida por quienes decidan impugnar la decisión de que se trate. De la misma forma, por otro lado, que debe poderse acceder a los informes, valoraciones, actas, protocolos, etc. que, de otra manera (analógica) hayan servido para informar la decisión jurídica que sobre ellos se haya adoptado.

Así las cosas, es la introducción de elementos externos, innovadores, no previstos en la norma, lo que exige el acceso a la información proporcionada por el sistema automatizado para que el control jurisdiccional pueda ser efectivo (arts.103, 106 CE). En efecto, la propia jurisprudencia del Tribunal Supremo ha venido exigiendo en aquellas decisiones discrecionales de la Administración sustentadas sobre valoraciones técnicas que existe la obligación de: «(a) expresar el material o las fuentes de información sobre las que va a operar el juicio técnico; (b) consignar los criterios de valoración cualitativa que se utilizarán para emitir el juicio técnico; y (c) expresar por qué la aplicación de esos criterios conduce al resultado»⁴⁰. Ello, en lo que ahora nos ocupa, supone poder conocer el sistema utilizado de que se trate, los parámetros con los que funciona, así como las puntuaciones asignadas a cada uno de ellos y al peso que éstos tienen en la valoración final pues, de lo contrario, no resultaría comprensible el resultado arrojado por aquél⁴¹. De no ser así se estaría hurtando una parte de la motivación de la Administración que ha llevado, en último término, a la creación de esa norma individual que es el propio acto de aplicación normativa. Y, en la medida en que tal cosa sucediera, dicha decisión sería arbitraria en tanto que no ofrece —al menos no todas— las razones que la han sustentado en términos jurídicos (art.9.3 CE).

3.2.2. El uso de parámetros jurídicamente proscritos

Otro de los problemas jurídicos que puede plantear la programación de los sistemas automatizados que ahora nos ocupan es, justamente, que utilice parámetros de funcionamiento normativamente proscritos por el ordenamiento. Dichos sistemas se construyen, en muchas ocasiones, y se perfeccionan posteriormente a la luz de la

⁴⁰ Véanse, entre otras, las Sentencias del Tribunal Supremo (Sala de lo contencioso-administrativo) de 18 de diciembre de 2013; de 16 de diciembre de 2014; 1659/2017 de 2 noviembre; 666/2022, de 1 junio; 1724/2023, de 18 de diciembre; 942/2024 de 29 mayo; 976/2024 de 4 junio.

⁴¹ Esto es lo que sucede, por ejemplo, con el sistema Viogén pues, aunque son públicos los factores que conforman los protocolos se desconoce el peso que cada uno de ellos tiene en la valoración global del riesgo, tal y como se explica en «Three predictive policing approaches in Spain: Viogén, RisCanvi and Veripol», coordinado por la Profa. Martínez Garay y elaborado por un grupo de expertos de la Universidad de Valencia, disponible aquí: <https://regulation.blogs.uv.es/files/2024/05/Three-predictive-policing-perspectives-web-17.06.24.pdf> (última consulta, 2 de julio de 2024).

casuística. Tal observación, por parte de los expertos en la materia, permite ir identificando qué cuestiones resultan técnicamente relevantes para adoptar la decisión de que se trate y cuáles otras no, y parte de ello se hace también teniendo en cuenta las experiencias previas en la materia. Esto puede dar lugar a que se identifique como factor o parámetro una situación o circunstancia recurrente o habitual que, sin embargo, resulte proscrita por el ordenamiento jurídico como un elemento pertinente de decisión. Este es el caso más evidente de los motivos sospechosos de discriminación establecidos en el art.14 CE⁴². Así, existe el riesgo de que, en la confección del sistema automatizado, se utilice como parámetro alguna circunstancia de las del art.14CE dado que la práctica «demuestra» que en muchos casos de los analizados tal factor concurre. Por ejemplo, en el sistema Viogén previamente explicado, uno de los factores de riesgo (factor 26) del protocolo VPR es la nacionalidad de la víctima aunque, según los estudios realizados, carece de valoración en el protocolo y se utiliza únicamente a efectos informativos⁴³.

En la medida en que el resultado arrojado por dichos sistemas aspira a formar parte de la motivación jurídica que sirva de base para adoptar una determinada decisión, aquéllos —parece evidente— no podrán operar con criterios que resulten proscritos por el ordenamiento jurídico o con aquellos otros que siendo aparentemente neutros incidan de manera desfavorable en un determinado grupo social⁴⁴; de la misma manera que tales elementos tampoco podrían hacerse valer válidamente en la motivación jurídica de cualquier decisión so pena de resultar discriminatoria. De no ser así, estos sistemas devendrían en útiles mecanismos donde utilizar, de forma más desapercibida, criterios de decisión no admitidos por el Derecho pero que, a su vez, pudieran afectar a las decisiones adoptadas a su amparo. Constituirían, entonces, herramientas que, en vez de ponerse al servicio de la propia autorreferencialidad del sistema normativo lo harían a la inversa pues pasarían a ser canales a través de los cuáles hurtar ciertas exigencias normativas. Se convertirían en caballos de troya que, pretendiendo coadyuvar a la toma de decisiones en el seno del ordenamiento jurídico, irían progresivamente erosionándolo al desactivar las obligaciones establecidas por aquél.

Aunque en el plano teórico esta reivindicación resulta fácilmente comprensible en ocasiones se oscurece cuando se plantea como un (falso) debate entre medios y

⁴² De esta cuestión se ha ocupado extensamente SORIANO, A., «Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.56, 2021, aunque también hace alusión a estos riesgos en sistemas que son estrictamente de inteligencia artificial y no meramente automatizados que son los que ahora nos ocupan.

⁴³ Así se pone de manifiesto en el informe «Three predictive policing approaches in Spain: Viogén, RisCanvi and Veripol», ob. cit.

⁴⁴ En este sentido, por ejemplo, HUERGO LORA, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho Administrativo», ob. cit., p.85 indica que debe evitarse que el algoritmo tenga en cuenta factores vedados por el artículo 14 CE, y que es preciso poder demostrar que no se han tenido en cuenta. También en su otro trabajo «Inteligencia artificial y sanciones administrativas», *Anuario de Derecho Administrativo Sancionador*, 2023, pp. 275 y ss.

fin. Si la realidad demuestra que determinadas circunstancias o situaciones inciden —podría decirse— en el ámbito correspondiente de que se trate (en los ejemplos anteriores, en la prevención de la violencia de género, en el riesgo de reincidencia, etc.) el sistema automatizado sería «más eficaz» si aquéllas pudieran tenerse en cuenta. Frente a esta argumentación al servicio únicamente de la eficacia de la herramienta debe contraponerse aquélla otra que defiende la eficacia del sistema jurídico al que aquélla sirve que no es sino la eficacia de sus propias reglas, de sus propios procedimientos de actuación⁴⁵. El Derecho no puede renunciar a la observancia de sus normas en pro de alcanzar una supuesta eficacia (externa) en la consecución de ciertos fines porque su eficacia reside, justamente, en la observancia de tales reglas. De lo contrario, se iría paulatinamente erosionando como ordenamiento al poder ver excepcionadas sus prescripciones en función de lo que fuera necesario o deseable conseguir en cada momento. No hay fines que justifiquen la inobservancia de los medios porque éstos son, en definitiva, el único fin. Otra eficacia distinta a esta, al servicio de otras variables, se convierte, a la larga, en una peligrosa herramienta teleológica que puede terminar por atropellar el sistema al que supuestamente pretende servir.

3.2.3. Sesgo de automatización

Hasta ahora se ha visto cómo los sistemas automatizados de programación técnica o científica no deciden ni adoptan autónomamente decisiones: quién decide es el órgano jurídico al que el ordenamiento ha atribuido tal potestad. Lo que hacen es aportarle a éste información extrajurídica para poder adoptar ciertas decisiones que no están predeterminadas jurídicamente, algo que, como previamente se ha explicado, no es precisamente novedoso. Lo más novedoso es el empleo de sistemas automatizados para reportar dicha información. Este esquema que, como se ha visto, permite mantener perfectamente la autorreferencialidad del sistema jurídico en su conjunto padece o, al menos, comienza a padecer cuando tales sistemas terminan por suplantar a la motivación jurídica del órgano aplicador del Derecho de que se trate. Y ello en tanto pueden conducir a reducir la motivación a una mera remisión a la solución ofrecida por el sistema automatizado; una suerte de «porque lo dice la máquina». Esto viene precisamente motivado por lo que se conoce como «sesgo de automatización» que es aquél que hace que los humanos confiemos en exceso en las soluciones otorgadas por aquéllas⁴⁶.

⁴⁵ LUHMANN, N., *La légitimation par la procédure*, trad. L. K. Sosoe y S. Bouchard, Les presses de l'Université de Laval, Canada, 2001, pp. 20 y ss.

⁴⁶ El Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial define el sesgo de automatización como «la tendencia a confiar automáticamente o en exceso en los resultados de salida generados por un sistema de IA (...) en particular con aquellos sistemas que se utilizan para aportar información o recomendaciones con el fin de que personas físicas adopten una decisión». Esta definición, aunque referida a los sistemas de IA y no a los sistemas meramente automatizados resulta plenamente extrapolable dado que alude a la confianza ciega en los resultados aportados por máquinas. El sesgo de automatización ha sido

Esta tendencia resulta particularmente peligrosa para el sistema normativo porque conduce a diluir o empobrecer la argumentación jurídica en la que deben apoyarse las decisiones que al amparo del ordenamiento se adopten si en ellas intervienen, en lo que ahora nos ocupan, los sistemas automatizados⁴⁷. Aquélla es justamente la que permite mantener el vínculo jurídico entre las prescripciones generales y las normas individuales (distintos actos de aplicación), manteniendo así éstas dentro de la autorreferencialidad del sistema normativo en su conjunto. El paso de unas a otras, aunque obviamente contenga un componente creativo insoslayable, es jurídicamente adecuado en cuanto los argumentos utilizados para llevar a cabo el acto de concreción sean debidamente explicitados⁴⁸. Este hilo se desvanece cuando la motivación propiamente jurídica va siendo paulatinamente suplantada por la ciega remisión a la información ofrecida por aquélla. La propia autorreferencialidad va palideciendo en la medida en que esos actos de concreción (aplicativos) van externalizándose hacia el automatismo del sistema⁴⁹.

Este riesgo, cuando se materializa, es —como se adelantaba— peligroso para el ordenamiento jurídico aunque el resto de elementos de juicio se cohonesten, en términos generales, con la información ofrecida por el sistema automatizado pues de lo que se trata, en cualquier caso, es de argumentar jurídicamente la decisión que se adopte. Lo que importa no es —o no solo— el resultado —la decisión misma— sino cómo se ha llegado jurídicamente a él (motivación). Si esta motivación está ausente o resulta insuficiente, no será jurídicamente admisible. De ahí que el sesgo de automatización, en cuanto conduzca a reemplazar la motivación por la remisión al resultado

originariamente estudiado por la psicología. Véanse, por ejemplo, los trabajos de PARASURAMAN, R., RILEY, V., «Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse», *Human Factors*, vol.39, issue 2, 1997, pp. 230–53; SKITKA, L. J., MOSIER, K. L., BURDICK, M., «Does automation bias decision-making?» *International Journal of Human-Computer Studies*, vol.51, 1999, pp. 991-1006. En el ámbito jurídico han analizado esta cuestión diversos autores como, por ejemplo, RUSCHEMEIER, H., HONDRICH, L., «Automation bias in public administration – an interdisciplinary perspective from law and psychology», pp.1 y ss., Vol. 41, Issue 3, 2024; GÓMEZ JIMÉNEZ, M. L., *Automatización procedimental y sesgo electrónico: el procedimiento administrativo electrónico desde la inteligencia artificial*, Thomson Reuters Aranzadi, Navarra, 2021; RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, J., «Tecnología y discriminación: el sesgo de automatización en la praxis jurídica», en RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, A. TALAVERA CORDERO, P.; DOMÍNGUEZ ÁLVAREZ, J.L., TERRÓN SANTOS, D. (Dirs.), *Desafíos éticos, jurídicos y tecnológicos del avance digital*, Iustel, Madrid, 2023, pp. 373 y ss.

⁴⁷ Por ejemplo, GONZÁLEZ ÁLVAREZ, J. L., LÓPEZ OSSORIO, J. J., MUÑOZ RIVAS, M., «La valoración policial del riesgo de violencia contra la mujer pareja en España – Sistema VioGén», ob. cit., p. 56 apuntan que los agentes aceptan en aproximadamente un 95% de las situaciones la valoración del riesgo otorgada por el sistema VioGén.

⁴⁸ La distinción entre argumentación jurídica y argumentación política fue puesta tempranamente de manifiesto por KRIELE, M., *Introducción a la teoría del Estado. Fundamentos históricos de la legitimidad del Estado constitucional democrático*, trad. E. Bulygin, Depalma, Buenos Aires, 1980, pp. 305 y ss.

⁴⁹ Algunos autores, en efecto, han comenzado a hablar de cyberdelegación. Véase, por ejemplo, CUÉLLAR, F., «Cyberdelegation and the Administrative State», en R. PARRILLO, N., *Administrative Law from the Inside Out. Essays on Themes in the Work of Jerry L. Mashaw*, Cambridge University Press, Cambridge, 2017, pp.134 y ss.

proporcionado por la máquina, se traduzca en «sesgo de arbitrariedad», como tal proscrito por el ordenamiento (art.9.3CE).

Dicho peligro aumenta exponencialmente cuando la información procedente del sistema automatizado no encaja demasiado bien con el resto de elementos de valoración presentes en el caso de que se trate y, aún así, se confía prioritariamente en aquella en detrimento de los segundos. Ahí se aprecia claramente el sesgo. Este, como resulta evidente, resulta peligroso pues puede conducir a adoptar decisiones arbitrarias en la medida en que el resto de elementos relevantes —o una parte de ellos— para la decisión apunten en un sentido distinto a aquél que apunta el sistema automatizado⁵⁰. Por tanto, si parte de esa información extrajurídica de la que dispone el aplicador del Derecho apunta en una determinada dirección y, aún así, se ofrece mayor credibilidad a la información arrojada por la máquina resulta evidente que la solidez del pronunciamiento padece porque resultará menos admisible en términos jurídicos defender por qué se decidió de esa manera si ciertos elementos de juicio (técnicos o científicos) apuntaban en otra⁵¹. En la medida en que esas razones se hurten o, al menos, no se expliciten de forma convincente por qué se ha decidido desatenderlas, la decisión también resultará arbitraria.

4. BREVES CONCLUSIONES

En las páginas precedentes ha tratado de ponerse de manifiesto qué dos grandes tipos de sistemas automatizados son utilizados en la actualidad por parte de los poderes públicos en el ámbito jurídico. La principal diferencia entre ellos no radica en su falta de autonomía (pues ambos precisan ser preprogramados) sino en el tipo de parámetros o pautas que utilizan o con los que funcionan: si éstos son estrictamente normativos —en el sentido de expresamente previstos en una norma— o si son extrajurídicos. Los primeros serán sistemas automatizados de programación jurídica mientras que los segundos serán sistemas automatizados de programación científica o técnica.

Ahora bien, en ambos casos lo relevante es que la irrupción de estos sistemas automatizados en el ámbito jurídico no altera demasiado, en términos sustantivos, la lógica propia de funcionamiento del sistema normativo. Y ello se debe,

⁵⁰ En distintas situaciones, a pesar de que la Administración penitenciaria catalana denegó permisos penitenciarios por la existencia de un riesgo alto en Riscanvi, posteriormente la Audiencia Provincial de Barcelona consideró que, a pesar de la existencia de aquél, no era razonable dicha denegación a la vista de otros elementos relativos al comportamiento y la trayectoria del penado. Véanse, por ejemplo, los Autos de la Audiencia Provincial de Barcelona 423/2021 de 11 febrero; 1670/2022 de 20 octubre; 144/2023 de 2 febrero; 1269/2023 de 4 agosto, entre otros.

⁵¹ Este es uno de los riesgos del sesgo de automatización que apuntan, entre otros, KAZIM, T., TOMLINSON, J., «Automation Bias and the Principles of Judicial Review», *Judicial Review*, Vol. 28, issue 1, 2023, pp. 14-16.

fundamentalmente, a que adolecen de autonomía propia —lo que les subordina necesariamente a aquél— algo que no sucede cuando los sistemas son propiamente de inteligencia artificial. En este sentido, cuando los sistemas ejecutan los parámetros contenidos en una norma (sistemas automatizados de programación jurídica) simplemente permiten llegar más rápido a la decisión final pero no alteran, en ningún caso, las variables de decisión, que son las creadas por el Derecho. Cuando los sistemas, por otro lado, funcionan con pautas o parámetros procedentes del conocimiento científico o técnico (extrajurídico) lo que hacen es formalizar en una herramienta estructurada dicho conocimiento. Sin embargo, el recurso a esos saberes no normativos no es nuevo, sino al contrario: es un recurso muy habitual del sistema normativo y perfectamente válido siempre y cuando dicha apertura se articule desde él mismo. Lo único que cambia, en suma, es la manera de formalizar dicho conocimiento.

En ambos casos el uso de tales sistemas desempeña una función instrumental al servicio del ordenamiento jurídico que contribuye a reforzar su eficacia. No obstante, su uso no está exento de riesgos que, como se ha visto en el trabajo, son distintos en uno y otro caso. No obstante, el control jurisdiccional está llamado a corregir gran parte de esas posibles distorsiones aunque, en la medida en que unos sistemas no aportan información nueva (no conocida por el ordenamiento) y otros sí, aquél debe ejercerse de manera diferente. El caso de los sistemas automatizados de programación jurídica no resultará jurídicamente relevante saber cómo funciona internamente el sistema mientras que en los de programación científica o técnica sí, dado que aportan valoraciones extrajurídicas que es necesario conocer para entender jurídicamente motivada la decisión que en base a ellas se ha tomado. Se trata, en suma, de extrapolar al ámbito de lo automatizado las exigencias de motivación que ya existen respecto de las decisiones discrecionales de carácter técnico.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEMÁN ARÓSTEGUI, L., «El uso RisCanvi en la toma de decisiones penitenciarias», *Estudios penales y criminológicos*, ISSN 1137-7550, núm. Extra 44, 2023, pp.1-43.
- ALEXY, R., *Teoría de los derechos fundamentales*, trad. E. Garzón Valdés, CEC, Madrid, 1993.
- ANDRÉS PUEYO, A., «Predicción de la reincidencia penitenciaria en Cataluña por medio del RisCanvi», en ORTS BERENGUER, E., ALONSO RIMO, A., ROIG TORRES, M., *Peligrosidad criminal y Estado de Derecho*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2017, pp. 371-390.
- ANDRÉS PUEYO, A., ARBARCH LUCIONI, K., REDONDO, S., «The RisCanvi: A New Tool for Assessing Risk for Violence in Prison and Recidivism», en SINGH, J.P. ET AL (Eds), *Handbook of Recidivism Risk / Needs Assessment Tools*, Wiley-Blackwell, 2018, pp. 255-267

- AA.VV., «Manual de aplicación del Protocolo de valoración RisCanvi», elaborado por el la Secretaría de medidas penales, reinserción y atención a la víctima del Departamento de Justicia de la Generalitat de Cataluña, 2019, disponible aquí: <https://repositori.justicia.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.14226/1320/manual-aplicacio-protocol-avaluacio-riscanvi.pdf> (última consulta el 2 de julio de 2024)
- BASTIDA FREIJEDO, F., «La soberanía borrosa: la democracia», en PUNSET BLANCO (Coord.): *Soberanía y Constitución. Fundamentos. Cuadernos monográficos de teoría del Estado, Derecho Público e Historia Constitucional*, Junta General del Principado de Asturias, KRK, Oviedo, 1998, pp.381 y ss.
- BING, J., «Computers and Law: Some beginnings», *it-Information Technology*, vol. 49, issue 2, 2007, pp. y ss.
- BOIX PALOP, A., «Los algoritmos son reglamentos: la necesidad de extender las garantías propias de las normas reglamentarias a los programas empleados por la Administración para la adopción de decisiones», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol.1, 2020, pp.223 y ss.
- BOIX PALOP, A., «Transparencia y control del uso de la inteligencia artificial por las Administraciones Públicas», en BALAGUER CALLEJÓN, F., COTINO HUESO, L. (Coords.), *Derecho público de la inteligencia artificial*, Fundación Gimenez Abad, Zaragoza, 2023, pp.247 y ss.
- CASTRO LIÑARES, D., *Los instrumentos de valoración y gestión de riesgos en el modelo de penalidad español*, Reus, Madrid, 2019
- COTINO HUESO, L., CASTELLANOS CLARAMUNT, J., (Coords.), *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2002.
- COTINO HUESO, L., «Qué concreta transparencia e información de algoritmos e inteligencia artificial es la debida», *Revista Española de la Transparencia*, núm.16, 2023, pp. 17 y ss.
- COTINO HUESO, L., «Caso Bosco, a la tercera tampoco va la vencida. Mal camino en el acceso los algoritmos públicos», *Diario La Ley*, núm.84, 2024.
- D'AMATO, A., «Can/Should Computers Replace Judges?», *Georgia Law Review*, vol.11, 1977, 1277-130.
- DE FILIPPI, P., HASSAN, S., «Blockchain Technology as a Regulatory Technology: from Code is Law to Law is Code», *First Monday*, 2016.
- DE FILIPPI, P., HASSAN, S ., «The Expansion of Algorithmic Governance: From Code is Law to Law is Code», *Field Actions Science Reports Special Issue*, vol.17, 2017, pp. 88 y ss.
- DESDENTADO DAROCA, E., *Los problemas del control judicial de la discrecionalidad técnica: (un estudio crítico de la jurisprudencia)*, Civitas, Madrid, 1997.
- DÍAZ DÍEZ, C. A., «El conocimiento científico como criterio directivo de la actuación administrativa: un estudio de metodología aplicativa», *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, vol.7, 2023, pp.111 y ss.

- ESTEVE PARDO, J., *El desconcierto del Leviatán. Política y Derecho ante las incertidumbres de la ciencia*, Marcial Pons, Madrid, 2009.
- EUBANKS, V., *La automatización de la desigualdad. Herramientas de tecnología avanzada para supervisar y castigar a los pobres*, Madrid, Capitán Swing, 2021.
- FERNÁNDEZ, T-R., «La discrecionalidad técnica: un viejo fantasma que se desvanece», *Revista de Administración Pública*, núm. 196, 2015
- FRANKEL, M.E., *Criminal Sentences: Law Without Order*, New York, Hill and Wang, 1972.
- GAMERO CASADO, E., «Sistemas automatizados de toma de decisiones en el Derecho Administrativo Español», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.63, 2023, pp.1 y ss.
- GARCÍA DE ENTERRÍA, E., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, T.R., *Curso de Derecho Administrativo I*, Thomson Reuters – Aranzadi, Cizur Menor (Navarra), 2020.
- GÓMEZ JIMÉNEZ, M. L., *Automatización procedimental y sesgo electrónico: el procedimiento administrativo electrónico desde la inteligencia artificial*, Thomson Reuters Aranzadi, Navarra, 2021.
- GONZÁLEZ ÁLVAREZ, J. L., LÓPEZ OSSORIO, J.J, MUÑOZ RIVAS, M., «La valoración policial del riesgo de violencia contra la mujer pareja en España – Sistema VioGén», Ministerio del Interior. Gobierno de España, Madrid, 2018, disponible en: https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivosdocumentacion/documentacionpublicaciones/publicacionesdescargables/seguridadciudadana/La_valoracion_policial_riesgo_violencia_ontra_mujer_pareja_1287.pdf;
- GROSSMAN, G.S., SOLOMON, L., D., «Computers and legal reasoning», *American Bar Association Journal*, Vol. 69, No. 1, 1983, pp. 66-70.
- HILDEBRANT, M., «Code-driven Law: Freezing the Future and Scaling the Past», en DEAKIN, S., MARKOU, C. (Eds.), *Is Law Computable: Critical Perspectives on Law and Artificial Intelligence*, Hart Publishing, Oxford, 2020, pp. 67 y ss.
- HUERGO LORA, A., «Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho Administrativo», en HUERGO LORA, A. (Dir.), DÍAZ GONZÁLEZ, G. (Coord.), *La regulación de los algoritmos*, Thomson-Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2020, pp.68 y ss.
- «El derecho de transparencia en el acceso a los códigos fuente», en *Anuario de Transparencia Local*, 5/2022, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2023, pp. 35 y ss.
- «Inteligencia artificial: una aproximación jurídica no catastrofista», *Revista Española de Control Externo*, vol. XXV, n.º 74-75, 2023
- «Inteligencia artificial y sanciones administrativas», *Anuario de Derecho Administrativo Sancionador*, 2023, pp. 275 y ss.
- IGARTUA SALAVERRÍA, J., *Discrecionalidad técnica, motivación y control jurisdiccional*, Civitas-IVAP, 1998.
- KAZIM, T., TOMLINSON, J., «Automation Bias and the Principles of Judicial Review», *Judicial Review*, Vol. 28, issue 1, 2023, pp.1 y ss.

- KELSEN, H., *Teoría pura del Derecho*, 1ª ed., 2ª reimp., trad. R. J. Vernego, UNAM, México, 1982.
- KELSEN, H., KLÜG, U., *Normas jurídicas y análisis lógico*, trad. J. Carlos Gardella, CEC, Madrid, 1988.
- KLUG, U., *Lógica jurídica*, trad. J.D., García Bacca, Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1961.
- KRIELE, M., *Introducción a la teoría del Estado. Fundamentos históricos de la legitimidad del Estado constitucional democrático*, trad. E. Bulygin, Depalma, Buenos Aires, 1980
- LESSIG, L., *Code and Other Laws of Cyberspace*, Basic Books, 1999
- LOEVINGER, L., «Jurimetrics – The Next Step Forward», *Minnesota Law Review*, vol. 3, issue 5, 1948, pp. 455 y ss.
- LUHMANN, N., *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*, trad. S. Pappe y B. Erker, Anthropos, Barcelona, 1998.
- *La légitimation par la procédure*, trad. L. K. Sosoe y S. Bouchard, Les presses de l'Université de Laval, Canada, 2001, pp. 20 y ss.
- *El derecho de la sociedad*, 2ª ed., trad. J. Torres Nafarrate, Herder, México, 2005
- MADRID PÉREZ, A., «El uso de sistemas predictivos automatizables en la actividad decisional de las autoridades públicas: aportaciones para un análisis iusfilosófico sobre la digitalización del proceso decisional», *Anuario de Filosofía del Derecho*, 2024, X, pp.217 y ss.
- MARTÍN DELGADO, I., «Naturaleza, concepto y régimen jurídico de la actuación administrativa automatizada», *Revista de Administración Pública*, núm. 180, 2009, pp. 353-386.
- MARTÍNEZ GARAY, L., MONTES SUAY, F., «El uso de valoraciones del riesgo de violencia en Derecho Penal: algunas cautelas necesarias», *InDret*, núm. 2, 2018, pp.1 y ss.
- MARTÍNEZ GARAY, L., «Problemas conceptuales y de comunicación en la evaluación del riesgo de reincidencia y su aplicación al sistema penal: el ejemplo del RisCanvi», en ORTS BERENGUER, E., ALONSO RIMO, A., ROIG TORRES, M., *Peligrosidad criminal y Estado de Derecho*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2017, pp.341 y ss.
- MARTÍNEZ GARAY, L., (Coord.), «Three predictive policing approaches in Spain: Viogén, RisCanvi and Veripol», disponible aquí: <https://regulation.blogs.uv.es/files/2024/05/Three-predictive-policing-perspectives-web-17.06.24.pdf> (última consulta, 2 de julio de 2024).
- MEDINA GUERRERO, M., «El derecho a conocer los algoritmos utilizados en la toma de decisiones. Aproximación desde la perspectiva del derecho a la protección de datos personales», *Teoría y Realidad Constitucional*, núm.49, 2022, pp.141 y ss.
- MERINO MERCHÁN, J. F., «Modelo algorítmico en un sistema “K” de legalidad ordinaria (Ensayo de normología)», *Revista De Las Cortes Generales*, núm.54, 2001, pp. 21-58.

- MONTESINOS GARCÍA, A., «Los algoritmos que valoran el riesgo de reincidencia: En especial, el sistema Viogen», *Revista de derecho y proceso penal*, núm. 64, 2021, pp. 19-55
- NIBLETT, B., *Computer Science and Law*, Cambridge University Press, Cambridge, 1980
- PALMA ORTIGOSA, A., *Decisiones automatizadas y protección de datos, Especial atención a los sistemas de inteligencia artificial*, Dykinson, Madrid, 2022.
- PARASURAMAN, R., RILEY, V., «Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse», *Human Factors*, vol.39, issue 2, 1997, pp. 230–53
- PÉREZ LUÑO, *Cibernética, informática y derecho (un análisis metodológico)*, Bolonia, 1976.
- PONCE SOLÉ, J., «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.50, 2019, pp.1 y ss.
- PRESNO LINERA, M.A., «La propuesta de “Ley de Inteligencia Artificial” europea», *Revista de las Cortes Generales*, núm.116, 2023, pp. 81 y ss.
- «Policía predictiva y prevención de la violencia de género: el sistema VioGén», *Revista de Internet, Derecho y Política*, núm.39, 2023, pp. 1 y ss.
- RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, J., «Tecnología y discriminación: el sesgo de automatización en la praxis jurídica», en RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, A. TALAVERA CORDERO, P.; DOMÍNGUEZ ÁLVAREZ, J.L., TERRÓN SANTOS, D. (Dirs.), *Desafíos éticos, jurídicos y tecnológicos del avance digital*, Iustel, Madrid, 2023, pp. 373 y ss.
- RUSCHEMEIER, H., HONDRICH, L., «Automation bias in public administration – an interdisciplinary perspective from law and psychology», pp.1 y ss., Vol. 41, Issue 3, 2024
- SAN MARTÍN SEGURA, D., «Prevención algorítmica de la violencia de género: la discrecionalidad policial como decisión tecnológica en el contexto de VIOGÉN», *Estudios Penales y Criminológicos*, núm.44(Ext.), 2023, pp.1 y ss.
- SKITKA, L. J., MOSIER, K. L., BURDICK, M., «Does automation bias decision-making?» *International Journal of Human-Computer Studies*, vol.51, 1999, pp. 991-1006
- SORIANO, A., «Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.56, 2021, pp.1 y ss.
- «El uso de la inteligencia artificial en la selección y gestión del personal de las administraciones públicas», *Documentación Administrativa. Nueva época*, núm.9, 2022, pp.11 y ss.
- OSTER, J., «Code is code and law is law – the law of digitalization and the digitalization of law», *International Journal of Law and Information Technology*, vol. 29, 2021.
- SOLOMON, H., «Jurimetrics», *Jurimetrics Journal*, vol. 8, issue 3, 1968, pp. 7 y ss.

- SURDEN, H., «Computable Law and AI», en LIM, E., MORGAN, P., *The Cambridge Handbook of Private Law and Artificial Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, 2024, pp.36 y ss.
- TAHIRI MORENO, J., «El principio de presunción de falibilidad de las decisiones algorítmicas desfavorables. Una nueva garantía jurídica frente al uso de decisiones automatizadas y el uso de sistemas de inteligencia artificial en la Administración Pública», *Revista Aragonesa de la Administración Pública*, núm.60, 2023, pp.188 y ss.
- VALERO TORRIJOS, J., «El régimen jurídico de la e-Administración. El uso de los medios informáticos y telemáticos en el procedimiento administrativo común», Ed. Comares, Granada, 2.^a ed., 2007.
- VEALE, M., BRASS, I., «Administration by Algorithm? Public Management Meets Public Sector Machine Learning», en YEUNG, K., LODGE, M. (Eds.), *Algorithmic Regulation*, Oxford University Press, Oxford, 2019, pp.1232 y ss.
- VESTRI, G., «La inteligencia artificial ante el desafío de la transparencia algorítmica: Una aproximación desde la perspectiva jurídico-administrativa», *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 56, 2021, pp.368 y ss.
- VESTRI, G., «El acceso a la información algorítmica a partir del caso bono social vs. Fundación Ciudadana Civio», *Revista General de Derecho Administrativo*, núm.61, 2022, pp.1 y ss.
- VON FOERSTER, H., *Understanding Understanding: Essays on Cybernetics and Cognition*, Springer, New York, 2003
- ZALNIEURIUTE, M., BENNETT MOSSES, L., WILLIAMS, G., «The Rule of Law and Automation of Government Decision-Making», *Modern Law Review*, vol. 82, issue 3, 2019, pp. 425 y ss.

Title

Jurisdiccional/automated systems in the legal order: Types of programs, risks and judicial review

Summary

1. BY WAY OF INTRODUCTION: AUTOMATED SYSTEMS VS. ARTIFICIAL INTELLIGENCE. 2. AUTOMATED LEGAL PROGRAMMING SYSTEMS. 2.1. Legal operations as a code. 2.2. The application of highly predetermined legal operations as a function. 2.3. Legal risks. a) Error in the computer translation of the standard. b) The computerization of binarity. 3. AUTOMATED SYSTEMS OF SCIENTIFIC OR

TECHNICAL PROGRAMMING. 3.1. Scientific or technical knowledge as a code. 3.2. The formalization of technical knowledge as a function. 3.3. Legal risks. a) Incorrect or deficient technical assessments. b) The use of legally proscribed criteria. c) The automation bias. 4. BRIEF CONCLUSIONS.

Resumen

El objeto de este trabajo es analizar qué papel desempeñan los sistemas automatizados, muchas veces confundidos con sistemas propiamente de inteligencia artificial, en el seno del ordenamiento jurídico. Tras estudiar sus características definitorias, se identifican dos tipos distintos de sistemas automatizados en función del objeto de su codificación: aquellos que tienen programación jurídica y aquellos que tienen programación científica o técnica. A partir de ahí, se analizan tanto las funciones que desempeñan como los riesgos jurídicos que cada uno de ellos particularmente entraña, poniéndose especial atención en el control jurisdiccional de las decisiones jurídicas adoptadas en base a ellos.

Abstract

The aim of this paper is to analyse the role played by automated systems, often confused with artificial intelligence, within the legal order. After studying their defining characteristics, two different types of automated systems are identified depending on the object of their codification: those that have legal programming and those that have scientific or technical programming. From there, both the functions they perform and the legal risks that each of them particularly entails are analyzed, paying special attention to the judicial review of the legal decisions adopted because of them.

Palabras clave

Sistemas automatizados; inteligencia artificial; decisiones automatizadas; control jurisdiccional; sesgo de automatización.

Key words

Automated systems; artificial intelligence; automated decision-making; judicial review; automation bias.