

Algoritmos, sesgo y legitimidad institucional: un análisis empírico del uso de inteligencia artificial en la gestión pública

Algorithms, bias and institutional legitimacy: an empirical analysis of the use of artificial intelligence in public management

Gustavo S. Mendoza García^a, Roberto B. Romo García^b, Israel Cruz Badillo^c

Abstract:

This article examines the use of algorithmic systems in public management through a comparative analysis of two social policy cases: the System Risk Indicator (SyRI) implemented in the Netherlands and the Social Registry of Households in Chile. Rather than treating artificial intelligence as a neutral technological tool, the study adopts an empirical and institutional perspective to analyze how algorithmic systems are embedded in administrative decision-making processes and how they reshape discretion, accountability, and institutional legitimacy. Using a qualitative case study approach, the article analyzes the rationales behind the adoption of algorithmic systems, their operational functioning, and their differentiated effects on vulnerable populations. The findings show that algorithmic systems do not eliminate administrative discretion but redistribute it toward less visible stages such as model design, data selection, and classification processes. Moreover, the comparison reveals that algorithmic bias emerges not only in systems aimed at fraud detection, but also in those designed for the allocation of social benefits, particularly when classifications acquire cumulative and transversal effects. The article also highlights the central role of accountability and legitimacy in automated public decision-making. While the SyRI case illustrates how opacity and limited contestability can lead to judicial intervention and institutional rupture, the Chilean case shows how the normalization of algorithmic classification generates more subtle but persistent accountability challenges. Overall, the study contributes to debates on artificial intelligence and public management by emphasizing the importance of context-sensitive, institutional, and comparative analyses of algorithmic governance.

Keywords:

Algorithmic governance, artificial intelligence, public management, social policy, accountability.

Resumen:

Este artículo analiza el uso de sistemas algorítmicos en la gestión pública a partir de un estudio comparado de dos casos de política social: el Sistema de Indicadores de Riesgo (SyRI) implementado en los Países Bajos y el Registro Social de Hogares en Chile. Lejos de concebir la inteligencia artificial como una herramienta tecnológica neutral, el estudio adopta una perspectiva empírica e institucional para examinar cómo los sistemas algorítmicos se insertan en los procesos de toma de decisiones administrativas y cómo reconfiguran la discrecionalidad, la rendición de cuentas y la legitimidad institucional. Mediante un enfoque cualitativo basado en estudios de caso, el artículo analiza las racionalidades que sustentan la adopción de sistemas algorítmicos, su funcionamiento operativo y sus efectos diferenciados sobre poblaciones vulnerables. Los hallazgos muestran que estos sistemas no eliminan la discrecionalidad administrativa, sino que la redistribuyen hacia etapas menos visibles, como el diseño de los modelos, la selección de datos y los procesos de clasificación. Asimismo, la comparación evidencia que el sesgo algorítmico no se limita a sistemas orientados al control del fraude, sino que también puede emerger en instrumentos diseñados para la asignación de beneficios sociales cuando sus

^a Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades| Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0009-1538-4880>, Email: me404250@uaeh.edu.mx

^b Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades| Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0003-7630-7236>, Email: ro466343@uaeh.edu.mx

^c Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades| Pachuca de Soto, Hidalgo | México, <https://orcid.org/0000-0002-2020-7143>, Email: badillo@uaeh.edu.mx

clasificaciones adquieren efectos acumulativos y transversales. El artículo subraya además la importancia de la rendición de cuentas y la legitimidad institucional en contextos de automatización de decisiones públicas. Mientras que el caso de SyRI muestra cómo la opacidad y la falta de mecanismos de impugnación pueden derivar en una ruptura institucional resuelta por vía judicial, el caso chileno evidencia desafíos más sutiles pero persistentes asociados a la normalización de la clasificación algorítmica. En conjunto, el estudio contribuye al debate sobre inteligencia artificial y gestión pública al destacar la necesidad de análisis comparados, situados y sensibles al contexto institucional.

Palabras Clave:

Gobernanza algorítmica, inteligencia artificial, gestión pública, política social, rendición de cuentas.

Introducción

En la práctica cotidiana de la gestión pública, un número creciente de decisiones se apoya en sistemas algorítmicos; la identificación de posibles beneficiarios de programas sociales, la detección de riesgos administrativos o la priorización de intervenciones estatales se realizan cada vez más mediante modelos que procesan grandes volúmenes de datos y generan clasificaciones automatizadas. Estas decisiones, aunque presentadas como técnicas, producen efectos concretos sobre personas y grupos específicos; al mismo tiempo, transforman la forma en que el Estado ejerce su función decisoria y se relaciona con la ciudadanía.

La incorporación de inteligencia artificial en la administración pública ha sido impulsada por la promesa de mayor eficiencia, objetividad y racionalidad en la toma de decisiones; sin embargo, la experiencia empírica muestra que los sistemas algorítmicos no operan de manera aislada. Por el contrario, se insertan en contextos institucionales atravesados por desigualdades sociales, capacidades administrativas heterogéneas y marcos normativos incompletos; en este escenario, la automatización no elimina la discrecionalidad, sino que la reconfigura, desplazando decisiones complejas hacia procesos técnicos que suelen resultar difíciles de comprender, explicar y cuestionar.

La bibliografía especializada ha documentado que los algoritmos utilizados en políticas públicas pueden reproducir sesgos estructurales cuando se alimentan de datos históricos desiguales o cuando su funcionamiento permanece opaco para los propios operadores y para la ciudadanía; esta problemática adquiere especial relevancia en el ámbito de la política social. En dicho campo, la clasificación de individuos y hogares determina el acceso o la exclusión de derechos y prestaciones fundamentales; de este modo, el uso de inteligencia artificial deja de ser un asunto meramente técnico y se convierte en una cuestión central de responsabilidad institucional y legitimidad democrática.

A partir de estas preocupaciones, el presente artículo analiza de manera empírica el uso de sistemas algorítmicos en la gestión pública, con énfasis en los riesgos de sesgo y sus implicaciones para la legitimidad institucional; el estudio adopta un enfoque cualitativo e inductivo basado en el análisis de dos casos documentados. Como caso central se examina el Sistema de

Indicadores de Riesgo implementado en los Países Bajos, cuyo uso fue declarado incompatible con los derechos humanos por una resolución judicial; como caso de contraste se incorpora el Registro Social de Hogares de Chile, un sistema algorítmico vigente utilizado para la focalización de políticas sociales. El análisis se sustenta en la revisión de documentos oficiales, resoluciones judiciales, informes institucionales y bibliografía académica especializada; su objetivo es identificar cómo el grado de automatización, el diseño de los datos y los mecanismos de rendición de cuentas influyen en la toma de decisiones públicas apoyadas en inteligencia artificial.

Casos de estudio: descripción institucional

En el ámbito de la política social, distintos gobiernos han incorporado sistemas basados en el cruce automatizado de bases de datos administrativas para apoyar la identificación de riesgos, la focalización de intervenciones y el control del acceso a prestaciones estatales. Estas herramientas operan mediante la agregación y el procesamiento de información personal, socioeconómica y territorial, con el objetivo de generar clasificaciones que orienten decisiones institucionales específicas; su uso se inscribe en estrategias de gestión orientadas a optimizar recursos y fortalecer los mecanismos de supervisión administrativa.

La implementación de este tipo de sistemas no ha seguido trayectorias homogéneas y ha dado lugar a resultados contrastantes según el contexto institucional en el que se insertan. En algunos casos, la adopción de modelos algorítmicos ha sido objeto de controversias públicas y judiciales, mientras que en otros se ha integrado de manera progresiva en la arquitectura regular de la política social. Esta diversidad de experiencias ofrece un terreno empírico adecuado para examinar cómo los sistemas algorítmicos operan en la práctica administrativa y qué efectos producen sobre la toma de decisiones públicas.

Con base en este criterio, el artículo analiza dos experiencias institucionales vinculadas al uso de sistemas algorítmicos en la política social. Como caso central se examina el Sistema de Indicadores de Riesgo, conocido como SyRI por sus siglas en neerlandés, implementado por el gobierno de los Países Bajos para detectar posibles irregularidades y fraudes en el acceso a programas de bienestar social. SyRI fue concebido como una herramienta de apoyo a la decisión administrativa, capaz de

combinar información proveniente de múltiples registros estatales con el fin de identificar perfiles de riesgo y orientar acciones de fiscalización focalizadas (Rechtbank Den Haag, 2020).

La aplicación de SyRI generó cuestionamientos sobre el alcance del cruce de datos personales y la ausencia de información accesible sobre los criterios utilizados para la generación de perfiles de riesgo. Estas preocupaciones derivaron en un proceso judicial que culminó con una sentencia del Tribunal de Distrito de La Haya, en la cual se determinó que el uso del sistema no cumplía con los estándares de protección del derecho a la vida privada establecidos en el Convenio Europeo de Derechos Humanos, al no demostrar una relación proporcional entre los objetivos perseguidos y las afectaciones generadas (Rechtbank Den Haag, 2020).

Como caso de contraste se incorpora el Registro Social de Hogares de Chile, un sistema algorítmico utilizado para la clasificación socioeconómica de la población y la asignación de beneficios sociales. Este registro integra información proveniente de distintas fuentes administrativas y de las declaraciones realizadas por los propios hogares, con el objetivo de construir un instrumento de apoyo a la focalización de programas sociales y a la priorización de intervenciones estatales (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, s.f.).

El Registro Social de Hogares constituye un componente central de la arquitectura institucional de la política social chilena, ya que su información es utilizada de manera transversal por múltiples organismos públicos para definir criterios de elegibilidad, montos y acceso a prestaciones sociales. A diferencia del caso neerlandés, este sistema continúa en operación y se ha consolidado como un dispositivo regular de gestión pública, lo que permite observar cómo la toma de decisiones apoyada en sistemas algorítmicos se normaliza dentro de la administración pública y adquiere un carácter rutinario en la relación entre el Estado y la ciudadanía.

La descripción institucional del Sistema de Indicadores de Riesgo se basa principalmente en la sentencia emitida por el Tribunal de Distrito de La Haya el 5 de febrero de 2020, relativa al caso SyRI, la cual documenta el diseño, funcionamiento y alcances del sistema implementado por el gobierno de los Países Bajos.

SyRI fue desarrollado como una herramienta de apoyo a la detección de irregularidades y fraudes en el acceso a programas de bienestar social, en el marco de una estrategia gubernamental orientada a fortalecer los mecanismos de fiscalización y control del gasto público. Su implementación se concentró en ámbitos vinculados a la asistencia social, los subsidios al empleo y otras prestaciones administradas tanto a nivel local como nacional, con el objetivo de identificar situaciones consideradas de riesgo desde una perspectiva administrativa.

Desde el punto de vista operativo, el sistema funcionaba mediante el cruce automatizado de información proveniente de múltiples bases de datos administradas por distintas agencias públicas. Entre las fuentes utilizadas se encontraban registros fiscales, datos laborales, información relativa a vivienda y otros antecedentes socioeconómicos recopilados por el Estado. A partir de esta agregación de datos, SyRI generaba perfiles de riesgo que servían como insumo para orientar acciones de supervisión, inspección y control por parte de las autoridades competentes.

El diseño institucional de SyRI se caracterizaba por un elevado grado de automatización en el procesamiento de la información; sin embargo, los criterios específicos empleados para la generación de los perfiles de riesgo no eran accesibles públicamente. De acuerdo con lo documentado en la sentencia, ni las personas cuyos datos eran procesados ni las autoridades locales encargadas de aplicar las intervenciones contaban con información detallada sobre los modelos utilizados, la ponderación de las variables o los umbrales que determinaban la clasificación de riesgo. Esta falta de transparencia fue justificada por las autoridades responsables como una condición necesaria para preservar la eficacia operativa del sistema.

La aplicación de SyRI se focalizó en determinados municipios y barrios identificados como zonas prioritarias de intervención. En estos contextos, los perfiles de riesgo generados por el sistema orientaban la realización de investigaciones adicionales o acciones de control dirigidas a personas y hogares específicos. Si bien SyRI no producía decisiones administrativas finales de manera automática, sus resultados tenían un peso significativo en la definición de prioridades institucionales y en la asignación de recursos destinados a la supervisión administrativa.

El uso del sistema dio lugar a cuestionamientos en torno al alcance del tratamiento de datos personales y a la ausencia de mecanismos claros de información y comunicación hacia las personas afectadas. Estas preocupaciones fueron planteadas por organizaciones de la sociedad civil y posteriormente examinadas en sede judicial. El Tribunal de Distrito de La Haya concluyó que la implementación de SyRI no cumplía con los requisitos de proporcionalidad y necesidad exigidos por el Convenio Europeo de Derechos Humanos, al no demostrar una relación adecuada entre los objetivos perseguidos y las afectaciones generadas al derecho a la vida privada; como consecuencia, el uso del sistema fue suspendido.

En el caso chileno, la focalización de la política social se apoya en el Registro Social de Hogares, un sistema de información utilizado por el Estado para caracterizar socioeconómicamente a la población y orientar la asignación de programas y beneficios sociales. Este instrumento forma parte de la arquitectura regular de la gestión pública chilena y constituye una de las principales bases para la toma de decisiones administrativas en materia de política social, de acuerdo con los

lineamientos establecidos por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, en un contexto de revisión crítica de los instrumentos tradicionales de focalización.

El Registro Social de Hogares surge como respuesta a las limitaciones identificadas en la Ficha de Protección Social, instrumento previamente utilizado para la selección de beneficiarios de políticas sociales en Chile. Diversos actores institucionales, municipales y sociales cuestionaron la falta de transparencia del procedimiento de cálculo del puntaje de vulnerabilidad, así como la ausencia de protocolos claros para la operación del sistema, lo que derivó en una percepción generalizada de debilidad en su legitimidad. Estas críticas impulsaron el diseño de un nuevo instrumento que permitiera fortalecer el sistema de protección social y hacerse cargo de las deficiencias asociadas a los mecanismos anteriores de focalización.

Desde el punto de vista operativo, el sistema combina información proveniente de diversas fuentes administrativas del Estado con antecedentes declarados directamente por los hogares. Entre los datos utilizados se incluyen registros de ingresos, composición familiar, condiciones habitacionales, acceso a servicios básicos y otras variables socioeconómicas relevantes. Esta información es procesada para generar una clasificación que sirve como insumo para la toma de decisiones administrativas en múltiples programas sociales gestionados por distintas instituciones públicas, lo que requiere una infraestructura tecnológica capaz de integrar y verificar información proveniente de múltiples registros.

Desde el punto de vista de su arquitectura, el Registro Social de Hogares se apoya en el Registro de Información Social, una plataforma que integra datos administrativos provenientes de múltiples instituciones públicas. Esta infraestructura permite verificar la información declarada por los hogares y construir la Calificación Socioeconómica a partir de inferencias de ingresos, composición del hogar y acceso a bienes y servicios. La interoperabilidad entre registros civiles, tributarios, laborales, educacionales y previsionales constituye uno de los pilares técnicos del sistema y habilita su uso transversal en la administración pública chilena.

El Registro Social de Hogares funciona como una plataforma de uso transversal dentro de la administración pública chilena. Su información es consultada por ministerios, servicios públicos y gobiernos locales para definir el acceso a subsidios, bonos y otras prestaciones sociales, así como para determinar montos y prioridades de atención. En este sentido, el sistema no adopta decisiones finales de manera automática, pero condiciona de forma significativa el marco dentro del cual se adoptan decisiones administrativas relativas a la política social.

En términos institucionales, el Registro Social de Hogares se encuentra formalmente regulado y cuenta con procedimientos

establecidos para la actualización y corrección de la información registrada. Los hogares pueden solicitar revisiones de sus datos y realizar modificaciones cuando consideran que la información disponible no refleja adecuadamente su situación socioeconómica. Este conjunto de mecanismos ha permitido la consolidación del sistema como un dispositivo regular de gestión pública, integrado de manera rutinaria en la relación entre el Estado y la ciudadanía; no obstante, la existencia de estos procedimientos no elimina todas las tensiones asociadas al funcionamiento cotidiano del sistema.

A pesar de los avances introducidos en términos de integración de información y estandarización de criterios, la propia documentación institucional reconoce desafíos asociados a la calidad y actualización de los datos. En particular, se ha identificado que la información presentada sobre la composición de los hogares constituye uno de los puntos más frágiles del sistema, ya que puede no coincidir con otros registros administrativos ni reflejar cambios recientes en las condiciones de vida. Estas discrepancias han motivado esfuerzos por reforzar el uso de datos administrativos y mejorar los mecanismos de verificación y actualización, con el fin de reducir inconsistencias y fortalecer la confiabilidad del registro.

Aun con estos avances institucionales, la vigencia y centralidad del Registro Social de Hogares dentro de la política social chilena lo convierten en un caso empírico relevante para observar cómo la utilización de sistemas de información y clasificación algorítmica se normaliza en la administración pública. Su análisis, en contraste con el caso de SyRI, permite examinar contextos en los que la automatización de decisiones se incorpora de forma estable en la gestión estatal, sin que medie una intervención judicial que delimite explícitamente su funcionamiento.

Adopción de sistemas algorítmicos y racionalidad administrativa

La incorporación de sistemas algorítmicos en la gestión pública suele justificarse a partir de una racionalidad administrativa orientada a la eficiencia, la estandarización de criterios y la optimización del uso de recursos. Tanto en el caso del Sistema de Indicadores de Riesgo en los Países Bajos como en el Registro Social de Hogares de Chile, la adopción de estas herramientas respondió a la necesidad institucional de gestionar información compleja y de apoyar decisiones administrativas en contextos de alta demanda y restricciones operativas.

En el caso de SyRI, la racionalidad que sustentó su implementación se vinculó estrechamente con el fortalecimiento de los mecanismos de fiscalización y control del gasto social. El sistema fue concebido como una herramienta capaz de identificar perfiles de riesgo a partir del cruce de múltiples bases de datos, permitiendo orientar de manera más

focalizada las acciones de supervisión estatal. Esta lógica se inscribe en una visión de la gestión pública en la que la automatización aparece como un medio para reducir la discrecionalidad individual y mejorar la eficacia de la intervención administrativa.

Por su parte, el Registro Social de Hogares en Chile responde a una racionalidad administrativa distinta, aunque igualmente orientada a la optimización de la decisión pública. En este caso, la adopción del sistema se articula con la necesidad de contar con un instrumento homogéneo y transversal que permita clasificar a la población y coordinar la asignación de beneficios sociales entre múltiples organismos públicos. La centralidad del registro en la arquitectura institucional de la política social chilena refleja una apuesta por la estandarización de criterios y por la construcción de una base común de información para la toma de decisiones administrativas.

Los textos sobre inteligencia artificial y gestión pública han señalado que este tipo de racionalidades no debe entenderse como neutral. La adopción de sistemas algorítmicos implica trasladar parte del razonamiento administrativo a estructuras técnicas que codifican supuestos sobre riesgo, vulnerabilidad y merecimiento. Como advierten Bueno López, Vega Flores Yong y Cruz Badillo (2026), la inteligencia artificial modifica la forma en que se ejerce el poder dentro de las instituciones públicas, al introducir nuevas mediaciones técnicas en los procesos de decisión y redefinir los márgenes de intervención humana.

Desde esta perspectiva, los casos analizados muestran que la adopción de sistemas algorítmicos no elimina la discrecionalidad administrativa, sino que la reconfigura. En SyRI, la discrecionalidad se desplaza hacia el diseño y la operación del sistema, particularmente en la definición de los criterios de riesgo y en la selección de los territorios de intervención. En el Registro Social de Hogares, la discrecionalidad se expresa en la forma en que la información clasificada es utilizada por distintas instituciones para definir elegibilidad y priorización. En ambos casos, la racionalidad administrativa que legitima la adopción de estos sistemas oculta, en mayor o menor medida, las decisiones políticas incorporadas en su diseño y uso.

Funcionamiento algorítmico y transformación de la toma de decisiones públicas

La adopción de sistemas algorítmicos en la gestión pública no solo introduce nuevas herramientas técnicas, sino que transforma de manera sustantiva la forma en que se estructuran y ejercen las decisiones administrativas. En ambos casos analizados, el funcionamiento de los sistemas se basa en el procesamiento automatizado de grandes volúmenes de datos con el propósito de generar clasificaciones que orientan la acción institucional; esta lógica desplaza progresivamente el

centro de la decisión desde el juicio individual del funcionario hacia estructuras técnicas que operan mediante reglas codificadas.

En el caso chileno, este desplazamiento se materializa en la Calificación Socioeconómica del Registro Social de Hogares, construida a partir de inferencias sobre ingresos y composición del hogar, lo que ejemplifica cómo el razonamiento administrativo se traduce en modelos técnicos utilizados de manera transversal por distintas instituciones públicas.

Desde la perspectiva de la administración pública, este desplazamiento ha sido descrito como una transición desde burocracias basadas en la discrecionalidad de nivel operativo hacia esquemas de decisión mediados por sistemas técnicos. Bovens y Zouridis (2002) señalan que, en este tipo de configuraciones, la toma de decisiones deja de apoyarse principalmente en la interpretación contextual de los casos y se traslada hacia sistemas que “incorporan reglas y criterios de decisión directamente en la infraestructura tecnológica” (p. 176). En SyRI, esta transformación se expresa en la generación de perfiles de riesgo que orientan acciones de fiscalización sin que los operadores públicos intervengan directamente en la definición de los criterios subyacentes; en el caso chileno, se manifiesta en la utilización rutinaria de clasificaciones socioeconómicas como base para decisiones administrativas transversales.

La automatización de la decisión pública también introduce nuevas formas de opacidad institucional. Pasquale (2015) advierte que los sistemas algorítmicos tienden a operar como estructuras cerradas, en las que los criterios de decisión no son fácilmente accesibles ni comprensibles para quienes se ven afectados por sus resultados. En este sentido, el autor señala que “las reglas que gobiernan aspectos cada vez más importantes de nuestras vidas están siendo codificadas en software” (Pasquale, 2015, p. 3), lo que limita la posibilidad de escrutinio público y dificulta la atribución de responsabilidades dentro de las organizaciones públicas.

Esta característica resulta especialmente visible en el caso de SyRI, donde los criterios de generación de perfiles de riesgo no eran comunicados ni a la ciudadanía ni a las autoridades locales encargadas de aplicar las intervenciones. Aunque el sistema no producía decisiones administrativas finales de manera automática, su funcionamiento condicionaba de forma decisiva la orientación de las acciones estatales. En el Registro Social de Hogares, si bien existen procedimientos formales de actualización y revisión de la información, el procesamiento algorítmico de los datos produce clasificaciones que tienden a ser asumidas como insumos objetivos, reduciendo el margen de cuestionamiento en la práctica administrativa cotidiana.

La referencia bibliográfica especializada ha subrayado que este tipo de sistemas no eliminan la intervención humana, sino que

la reconfiguran en distintas etapas del proceso decisional. Wirtz, Weyerer y Geyer (2019) sostienen que la inteligencia artificial en el sector público suele utilizarse como apoyo a la decisión, pero advierten que incluso en estos casos “los resultados generados por los sistemas influyen de manera significativa en las decisiones finales” (p. 600). Esta influencia adquiere relevancia cuando los algoritmos operan sobre datos históricos y variables socioeconómicas que no son neutrales, lo que refuerza la necesidad de analizar no solo los resultados, sino el funcionamiento interno de los sistemas.

En términos más amplios, el funcionamiento algorítmico introduce una racionalidad técnica que tiende a naturalizar las clasificaciones producidas por los sistemas automatizados. Como señala Pasquale (2015) en relación con las denominadas “cajas negras” algorítmicas:

Los sistemas automatizados de decisión no sólo procesan información, sino que configuran los marcos dentro de los cuales se toman decisiones relevantes. Al operar de manera opaca y a gran escala, estos sistemas dificultan que los individuos comprendan cómo se producen las decisiones que los afectan y reducen las posibilidades de cuestionamiento y control democrático sobre los procesos institucionales que los sustentan.

Esta observación permite comprender que el funcionamiento algorítmico no es un aspecto meramente técnico, sino un elemento central en la transformación de la toma de decisiones públicas. En los casos analizados, tanto SyRI como el Registro Social de Hogares ilustran cómo la automatización reconfigura los procesos administrativos, desplazando la atención desde la deliberación individual hacia la operación de sistemas que clasifican, priorizan y orientan la acción estatal de manera sistemática.

Sesgo algorítmico y afectación a poblaciones vulnerables

El funcionamiento de los sistemas algorítmicos en la gestión pública adquiere una dimensión particularmente problemática cuando se analiza su impacto diferenciado sobre determinados grupos sociales. La literatura ha documentado que los algoritmos utilizados en políticas públicas suelen operar sobre datos históricos que reflejan desigualdades estructurales preexistentes; en consecuencia, las clasificaciones y predicciones que generan tienden a reproducir y amplificar dichas desigualdades en lugar de corregirlas (Eubanks, 2018; O’Neil, 2016).

En el caso de SyRI, el sesgo algorítmico se manifestó de manera indirecta pero sistemática a través de la selección de territorios y poblaciones objeto de intervención. Aunque el sistema no

incorporaba explícitamente variables como origen étnico o condición migratoria, su aplicación se concentró en barrios caracterizados por altos niveles de pobreza y vulnerabilidad social. Esta focalización territorial tuvo como efecto la estigmatización de comunidades específicas y la intensificación del control estatal sobre grupos ya expuestos a mayores niveles de vigilancia administrativa. Como advierte Eubanks (2018), los sistemas automatizados “no necesitan identificar directamente a los pobres para penalizarlos; basta con que operen sobre datos que ya los describen como un problema” (p. 38).

La autora subraya que el sesgo algorítmico no debe entenderse únicamente como un error técnico, sino como el resultado de decisiones institucionales incorporadas en el diseño y uso de los sistemas. En este sentido, Eubanks (2018) sostiene que los algoritmos aplicados a políticas sociales suelen reforzar lógicas de control y exclusión al operar sobre poblaciones vulnerables, convirtiendo la pobreza en un factor de riesgo administrativamente gestionable. Esta dinámica resulta particularmente visible en SyRI, donde la clasificación algorítmica orientó acciones de fiscalización sin ofrecer mecanismos claros de explicación o defensa para las personas afectadas.

En contraste, el Registro Social de Hogares de Chile presenta un escenario distinto, aunque no exento de riesgos similares. El sistema está diseñado para clasificar socioeconómicamente a la población con el fin de asignar beneficios sociales, lo que implica la producción de categorías que distinguen grados de vulnerabilidad. Si bien existen procedimientos formales para la actualización y corrección de la información, la clasificación resultante tiende a ser asumida como un reflejo objetivo de la situación de los hogares. Como señala O’Neil (2016), “los modelos son opiniones incrustadas en matemáticas” (p. 21), lo que implica que incluso los sistemas presentados como técnicos incorporan juicios de valor sobre quién merece apoyo y en qué condiciones.

El problema del sesgo algorítmico se intensifica cuando estas clasificaciones adquieren un carácter acumulativo y transversal. En el caso chileno, la información del Registro Social de Hogares es utilizada por múltiples programas y organismos públicos, de modo que una misma clasificación puede condicionar el acceso a diversas prestaciones. Aunque el sistema no tiene como objetivo la detección de fraude, su funcionamiento produce efectos distributivos relevantes, particularmente cuando los criterios de clasificación no son plenamente comprendidos por los usuarios o cuando las capacidades para impugnar los resultados son limitadas en la práctica administrativa cotidiana.

O’Neil (2016) advierte que los modelos algorítmicos aplicados a políticas públicas pueden convertirse en instrumentos de exclusión cuando operan a gran escala y sin mecanismos

efectivos de rendición de cuentas. En una de sus formulaciones más citadas, la autora afirma:

Los modelos se convierten en armas de destrucción matemática cuando son opacos, operan a gran escala y causan daños. En estos casos, las personas afectadas no tienen forma de comprender cómo fueron evaluadas ni de cuestionar las decisiones que se toman sobre sus vidas, lo que refuerza ciclos de desigualdad y exclusión social.

Esta caracterización resulta pertinente para analizar los riesgos asociados al uso de sistemas algorítmicos en la política social. En SyRI, la combinación de opacidad, focalización territorial y ausencia de mecanismos de defensa produjo un escenario en el que el sesgo algorítmico afectó de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables. En el caso chileno, aunque el sistema se presenta como un instrumento de apoyo a la asignación de beneficios, la centralidad de la clasificación socioeconómica y su uso transversal plantean interrogantes similares sobre los efectos distributivos de la automatización de decisiones públicas.

A diferencia del caso neerlandés, el diseño del Registro Social de Hogares incorpora mecanismos formales de actualización, corrección y comunicación institucional que buscan sostener la legitimidad del sistema; sin embargo, la dependencia estructural de sus clasificaciones plantea desafíos persistentes para la rendición de cuentas en contextos de automatización administrativa.

En conjunto, los casos analizados muestran que el sesgo algorítmico no depende exclusivamente de la intención de discriminar, sino de la forma en que los sistemas son diseñados, implementados y utilizados en contextos institucionales específicos. La afectación a poblaciones vulnerables emerge como un resultado estructural de la automatización cuando esta se apoya en datos desiguales y clasificaciones rígidas, lo que refuerza la necesidad de examinar críticamente el papel de los algoritmos en la gestión pública contemporánea.

Rendición de cuentas y legitimidad institucional en decisiones automatizadas

La rendición de cuentas adquiere una relevancia particular cuando las decisiones públicas se apoyan en sistemas algorítmicos; en estos escenarios, los efectos administrativos se distribuyen entre múltiples actores y etapas del proceso decisional. En lugar de una decisión atribuible a un funcionario claramente identificable, emergen cadenas de responsabilidad fragmentadas que involucran a quienes diseñan los modelos, a las autoridades que los adoptan, a los operadores que los utilizan y a las instituciones que ejecutan las decisiones finales. Esta

dispersión dificulta establecer con claridad quién debe explicar, justificar o corregir una decisión cuando sus consecuencias inciden directamente en el acceso a derechos, prestaciones o servicios públicos (Bovens, 2007).

Desde una perspectiva conceptual, la rendición de cuentas implica que los actores públicos estén obligados a ofrecer explicaciones y justificaciones de su conducta ante instancias capaces de evaluarlas y, eventualmente, sancionarlas. Bovens (2007) sostiene que este proceso constituye un elemento central del control democrático; sin embargo, cuando el razonamiento que sustenta una decisión se encuentra codificado en modelos algorítmicos de difícil acceso o comprensión, las condiciones ordinarias para el ejercicio de la rendición de cuentas se ven alteradas. La opacidad técnica no solo limita la comprensión ciudadana, sino que también reduce la capacidad de las propias instituciones para supervisar y revisar las decisiones que producen.

Desde el campo de la gestión pública, Bueno, Vega y Cruz (2026) advierten que la incorporación de sistemas de inteligencia artificial en la administración pública introduce desafíos adicionales para la rendición de cuentas, en la medida en que las decisiones institucionales comienzan a apoyarse en procesos algorítmicos que no siempre resultan comprensibles para los operadores públicos. Los autores señalan que “la opacidad de los modelos algorítmicos dificulta la identificación de responsabilidades en la toma de decisiones institucionales” (Bueno, Vega, Cruz, 2026, p. 42), lo que obliga a repensar los mecanismos tradicionales de control y supervisión administrativa en contextos de automatización creciente.

En términos empíricos, estas dificultades para atribuir responsabilidad se hicieron particularmente visibles en el caso de SyRI. La generación de perfiles de riesgo a partir del cruce automatizado de bases de datos operaba sin que los criterios de clasificación fueran accesibles para la ciudadanía ni para las autoridades locales encargadas de ejecutar las acciones derivadas del sistema. Esta configuración limitó la posibilidad de cuestionar las decisiones de manera informada y desplazó el control desde el ámbito administrativo cotidiano hacia la arena judicial. La intervención del Tribunal de Distrito de La Haya evidenció que la ausencia de garantías suficientes de transparencia y proporcionalidad impedía sostener la legitimidad del sistema bajo los estándares de protección del derecho a la vida privada establecidos en el Convenio Europeo de Derechos Humanos (Rechtbank Den Haag, 2020).

En el caso chileno, el problema adopta una forma distinta. El Registro Social de Hogares no fue suspendido judicialmente, sino que se ha consolidado como un instrumento central de la política social, utilizado de manera transversal para definir elegibilidad, acceso y montos de prestaciones estatales. La rendición de cuentas se enfrenta aquí a los efectos de la normalización de la clasificación algorítmica; las categorías

producidas por el sistema tienden a ser asumidas como insumos técnicos legítimos, incluso cuando existen inconsistencias derivadas de datos informados o de cambios recientes en la composición de los hogares. La propia documentación institucional reconoce estas limitaciones y describe esfuerzos por reforzar la verificación de información y los mecanismos de actualización, con el fin de sostener la confiabilidad del registro y su legitimidad operativa (Banco Interamericano de Desarrollo, 2024).

Este punto resulta central para comprender la relación entre la automatización y la legitimidad institucional. La bibliografía ha mostrado que la introducción de algoritmos en la toma de decisiones públicas no diluye la responsabilidad estatal frente a la ciudadanía. Alon-Barkat (2023) demuestra que, ante percepciones de discriminación o trato injusto, los ciudadanos continúan atribuyendo la responsabilidad última a las instituciones públicas, independientemente de que las decisiones hayan sido apoyadas por sistemas automatizados. En palabras de la autora, “la automatización no reduce la atribución de responsabilidad al gobierno” (Alon-Barkat, 2023, p. 166), lo que implica que los mecanismos de rendición de cuentas deben fortalecerse, y no relajarse, en contextos de uso intensivo de inteligencia artificial.

La regulación algorítmica, además, introduce nuevas formas de ejercicio del poder institucional que requieren mecanismos específicos de control democrático. Yeung (2018) advierte que cuando la toma de decisiones se integra en infraestructuras sociotécnicas que operan a gran escala, el poder se ejerce de manera menos visible y más difícil de impugnar. Como señala la autora:

Algorithmic regulation can restructure the relationship between regulator and regulatee by embedding decision-making into socio-technical systems that operate at scale. Where such systems are opaque, and where mechanisms for explanation and contestation are weak, the exercise of regulatory power becomes less visible and more difficult to challenge, raising important concerns for democratic accountability and legitimacy. (Yeung, 2018, p. 510)

Esta perspectiva permite articular el contraste entre los casos analizados. En SyRI, la combinación de opacidad, focalización territorial y ausencia de mecanismos efectivos de explicación derivó en una ruptura que fue resuelta mediante intervención judicial; el sistema no logró sostener condiciones mínimas de rendición de cuentas. En Chile, en cambio, el Registro Social de Hogares se apoya en un marco institucional que incorpora procedimientos formales de actualización y corrección de información; no obstante, su centralidad en la asignación de beneficios sociales implica que sus clasificaciones adquieren un

peso estructural en las decisiones públicas. Esto exige mecanismos robustos de explicación, revisión y contestación para evitar que la automatización se convierta en una fuente rutinaria de exclusión o de erosión de la confianza institucional.

En conjunto, los casos muestran que la rendición de cuentas y la legitimidad institucional constituyen dimensiones indisolubles del uso de sistemas algorítmicos en la gestión pública. Más allá de las diferencias entre contextos nacionales, la experiencia comparada sugiere que cuando la automatización avanza más rápido que los mecanismos de supervisión, explicación y control, los sistemas algorítmicos tienden a generar déficits de legitimidad que pueden manifestarse como controversia pública, conflicto jurídico o pérdida sostenida de confianza en las instituciones.

Discusión

El análisis comparado de los casos de SyRI en los Países Bajos y del Registro Social de Hogares en Chile permite matizar algunos de los supuestos dominantes en la bibliografía sobre inteligencia artificial y gestión pública. Lejos de tratarse de experiencias homogéneas, los casos muestran que la adopción de sistemas algorítmicos responde a racionalidades administrativas distintas y produce efectos diferenciados en términos de funcionamiento institucional, afectación social y legitimidad democrática. Esta diversidad empírica resulta relevante para evitar generalizaciones apresuradas sobre los impactos de la automatización en el sector público.

En primer lugar, los hallazgos confirman que la incorporación de sistemas algorítmicos no elimina la discrecionalidad administrativa, sino que la redistribuye a lo largo del proceso decisional. Tal como sugieren Bueno, Vega y Cruz (2026), la inteligencia artificial introduce nuevas mediaciones técnicas que reconfiguran el ejercicio del poder institucional; en los casos analizados, estas mediaciones se manifiestan tanto en la definición de criterios de riesgo como en la construcción de clasificaciones socioeconómicas utilizadas de manera transversal. La discrecionalidad no desaparece, sino que se desplaza hacia etapas menos visibles, como el diseño del modelo, la selección de variables o la interpretación de los resultados.

En segundo término, el contraste entre SyRI y el Registro Social de Hogares permite profundizar en el debate sobre el sesgo algorítmico en políticas públicas. Mientras que los textos críticos han enfatizado que los algoritmos tienden a reproducir desigualdades estructurales cuando operan sobre datos históricos desiguales (Eubanks, 2018; O’Neil, 2016), el caso chileno muestra que estos riesgos también pueden emerger en sistemas orientados explícitamente a la asignación de beneficios. La diferencia no radica únicamente en la finalidad del sistema, sino en el modo en que las clasificaciones

producidas adquieren efectos acumulativos sobre poblaciones vulnerables. En este sentido, los casos analizados respaldan la idea de que el sesgo algorítmico debe entenderse como un fenómeno estructural y contextual, más que como una falla técnica aislada.

Asimismo, la discusión evidencia que la rendición de cuentas constituye una dimensión clave para evaluar la legitimidad de las decisiones públicas apoyadas en sistemas algorítmicos. En SyRI, la combinación de opacidad y focalización territorial condujo a una ruptura que solo pudo resolverse mediante intervención judicial, lo que pone de relieve los límites de los mecanismos administrativos tradicionales frente a sistemas automatizados. En contraste, el Registro Social de Hogares se sostiene sobre un entramado institucional que incorpora procedimientos formales de actualización y corrección; sin embargo, su normalización dentro de la gestión pública plantea desafíos más sutiles, asociados a la aceptación rutinaria de las clasificaciones algorítmicas como insumos legítimos para decisiones distributivas.

Estos resultados dialogan con los planteamientos de Yeung (2018) sobre regulación algorítmica, al mostrar que el problema central no reside únicamente en la adopción de tecnología, sino en la capacidad institucional para acompañarla con mecanismos efectivos de explicación, revisión y control. Del mismo modo, los hallazgos coinciden con la evidencia presentada por Alon-Barkat (2023), según la cual la automatización no atenúa la atribución de responsabilidad al Estado; por el contrario, puede intensificar las demandas de rendición de cuentas cuando las decisiones afectan de manera directa las condiciones de vida de la población.

Finalmente, la comparación entre ambos casos sugiere que la legitimidad institucional de los sistemas algorítmicos en la gestión pública depende menos del grado de sofisticación tecnológica que de las condiciones bajo las cuales estos sistemas son diseñados, implementados y supervisados. Cuando la automatización avanza sin marcos claros de responsabilidad y sin canales accesibles de impugnación, los sistemas tienden a generar conflictos jurídicos o pérdida de confianza pública; cuando, en cambio, se integran en arreglos institucionales que reconocen sus límites y fragilidades, los desafíos se desplazan hacia la gestión cotidiana de la clasificación y la distribución de recursos. Esta distinción aporta elementos relevantes para el debate contemporáneo sobre inteligencia artificial y política pública, al subrayar la necesidad de enfoques situados y comparativos.

Conclusiones

El análisis comparado de los casos de SyRI en los Países Bajos y del Registro Social de Hogares en Chile permite extraer conclusiones relevantes sobre el uso de sistemas algorítmicos en la gestión pública contemporánea. A partir de experiencias

institucionales distintas, el artículo muestra que la incorporación de inteligencia artificial en la toma de decisiones públicas no constituye un proceso homogéneo ni neutral, sino que depende de los contextos administrativos, normativos y políticos en los que estos sistemas se diseñan e implementan.

En primer lugar, los hallazgos evidencian que la adopción de sistemas algorítmicos no elimina la discrecionalidad administrativa, sino que la redistribuye hacia etapas menos visibles del proceso decisional. La definición de variables, la construcción de modelos y la interpretación de resultados se convierten en espacios clave donde se inscriben decisiones políticas y administrativas que inciden directamente en los efectos del sistema. En este sentido, la automatización no sustituye el juicio institucional, sino que lo reconfigura mediante mediaciones técnicas que requieren ser analizadas críticamente.

En segundo término, el estudio confirma que el sesgo algorítmico no debe entenderse exclusivamente como una falla técnica o un problema de diseño aislado. Tanto en sistemas orientados al control del fraude como en aquellos destinados a la asignación de beneficios sociales, los algoritmos operan sobre datos que reflejan desigualdades estructurales preexistentes. Cuando estas clasificaciones adquieren un carácter acumulativo y transversal, los efectos distributivos pueden afectar de manera desproporcionada a poblaciones vulnerables, incluso en ausencia de una intención explícita de discriminación por parte de las instituciones.

Asimismo, la comparación entre SyRI y el Registro Social de Hogares pone de relieve la centralidad de la rendición de cuentas y la legitimidad institucional en contextos de automatización. Mientras que en el caso neerlandés la opacidad del sistema derivó en una ruptura que fue resuelta por vía judicial, el caso chileno muestra cómo la normalización de la clasificación algorítmica plantea desafíos más sutiles pero persistentes para la explicación, revisión y contestación de las decisiones públicas. Estos contrastes sugieren que la legitimidad de los sistemas algorítmicos no depende únicamente de su eficacia técnica, sino de la capacidad institucional para sostener mecanismos robustos de transparencia y responsabilidad.

Desde una perspectiva más amplia, los resultados del artículo contribuyen al debate sobre inteligencia artificial y gestión pública al subrayar la importancia de enfoques empíricos y comparativos. Lejos de evaluar los sistemas algorítmicos en abstracto, el análisis de casos concretos permite identificar cómo la automatización se traduce en prácticas administrativas específicas y cómo estas prácticas interactúan con principios fundamentales del gobierno democrático. En este sentido, el estudio refuerza la necesidad de analizar la inteligencia artificial como un fenómeno sociotécnico inserto en arreglos

institucionales concretos, y no como una solución tecnológica independiente de su contexto.

Finalmente, el artículo abre líneas de investigación futura orientadas a profundizar en el estudio de los mecanismos de gobernanza de datos, los procedimientos de impugnación de decisiones automatizadas y los efectos acumulativos de la clasificación algorítmica en políticas públicas. Comprender estas dinámicas resulta fundamental para evaluar de manera crítica el papel de la inteligencia artificial en la gestión pública y para avanzar hacia modelos de automatización que sean compatibles con la protección de derechos, la rendición de cuentas y la legitimidad institucional.

Referencias

- [1] Alon-Barkat, S., Busuioc, M., Schwoerer, K., & Weißmüller, K. S. (2025). *Algorithmic discrimination in public service provision: Understanding citizens' attribution of responsibility for human vs algorithmic discriminatory outcomes*. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 35(4), 469–487. <https://doi.org/10.1093/jopart/nuaf024>
- [2] Banco Interamericano de Desarrollo. (2024). *El Registro Social de Hogares: Innovación en la caracterización de beneficiarios en Chile. Estudio de caso del sistema de identificación de beneficiarios de políticas sociales*. BID. <https://publications.iadb.org/en/registro-social-de-hogares-innovacion-en-la-caracterizacion-de-beneficiarios-en-chile>
- [3] Bovens, M. (2007). *Analysing and assessing accountability: A conceptual framework*. *European Law Journal*, 13(4), 447–468. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0386.2007.00378.x>
- [4] Bovens, M., & Zouridis, S. (2002). *From street-level to system-level bureaucracies*. *Public Administration Review*, 62(2), 174–184. <https://doi.org/10.1111/0033-3352.00168>
- [5] Bueno López, A. E., Vega Flores Yong, K. G., & Cruz Badillo, I. (2026). Inteligencia artificial y gestión pública: innovaciones algorítmicas para la toma de decisiones institucionales. *XAHNI Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 6*, 3(6), 39–45. <https://doi.org/10.29057/xahni.v3i6.16233>
- [6] Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
- [7] Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2016). *Reglamento del Registro Social de Hogares*. Gobierno de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090511>
- [8] Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (s.f.). *Registro Social de Hogares*. Gobierno de Chile. <https://www.registrosocial.gob.cl>
- [9] O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing Group.
- [10] Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Harvard University Press.
- [11] Rechtbank Den Haag. (2020). *Judgment of 5 February 2020, ECLI:NL:RBDHA:2020:865 (SyRI case)*. Tribunal de Distrito de La Haya. <https://uitspraken.rechtspraak.nl/#/details?id=ECLI:NL:RBDHA:2020:865>
- [12] Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). *Artificial intelligence and the public sector: Applications and challenges*. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>
- [13] Yeung, K. (2018). *Algorithmic regulation: A critical interdisciplinary perspective*. *Regulation & Governance*, 12(4), 505–523. <https://doi.org/10.1111/rego.12158>