

Aspectos esenciales para para una regulación ética, contextual y democrática de la inteligencia artificial dentro del gobierno digital

Zahirakhunthy Pinzon Delgado

Trabajo de grado para optar al título de profesional en Gobierno y Relaciones
Internacionales

Resumen: Este trabajo de grado busca entender cómo debería de estructurarse el uso responsable de la inteligencia artificial (IA) en el contexto del gobierno digital; inicialmente este estudio se centró en identificar principios éticos para la regulación, pero termina evolucionando hacia la reflexión crítica sobre la concepción de la IA con los obstáculos que esta representa para una gobernanza efectiva.

La investigación reconoce que al ser una tecnología emergente la IA opera en un entorno sin marcos regulatorios consolidados aún; en su lugar, predominan las recomendaciones éticas no vinculantes que ocasiona esta falta de regulación y genera riesgos significativos que se mencionan tales como la opacidad en las decisiones automatizadas, el uso inadecuado de datos ciudadanos y la reproducción de sesgos algorítmicos que pueden comprometer derechos fundamentales o debilitar la confianza institucional.

En este contexto, el trabajo propone una revisión crítica de los marcos regulatorios existentes, el análisis del caso colombiano y la formulación de principios éticos aplicables al sector público; más allá de ofrecer soluciones normativas el estudio invita a repensar la forma en que se concibe la IA en el ámbito público menos humanizada y más como la herramienta que es, abriendo el debate sobre cómo construir una regulación ética contextualizada y operativa que equilibre la innovación tecnológica con la protección de los derechos ciudadanos y la legitimidad democrática.

Palabras claves: Gobernanza de la IA, Gobierno digital, Ética Digital; IA responsable

Palabras clave tesauro de la UNESCO.

Inteligencia artificial, Ética, Gobernanza, Gobierno digital.

Abstract: This article examines the ethical and regulatory challenges arising from the implementation of artificial intelligence (AI) in digital government, with a particular focus on the Colombian context. Initially centered on identifying ethical principles for regulation, the study evolves into a critical reflection on the conception of AI and the obstacles it presents to effective governance.

The research acknowledges that, as an emerging technology, AI operates in an environment lacking consolidated regulatory frameworks; instead, non-binding ethical recommendations prevail. This regulatory gap poses significant risks, including opacity in automated decision-

making, improper handling of citizen data, and the perpetuation of algorithmic biases, which may compromise fundamental rights and erode institutional trust.

In response, the study proposes a critical review of existing regulatory frameworks, an analysis of the Colombian case, and the formulation of ethical principles applicable to the public sector. Beyond offering normative solutions, the research invites a reconsideration of how AI is conceived in the public sphere—less as a humanized entity and more as a tool—opening the debate on how to construct ethical, contextualized, and operational regulation that balances technological innovation with the protection of citizen rights and democratic legitimacy.

Keywords: AI Governance, Digital Government, Digital Ethics, AI Responsible.

Introducción.

En los últimos 5 años transcurridos las inteligencias artificiales han experimentado un notable crecimiento llegando a ser una buena opción para la transformación en diversos ámbitos, gracias a su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y aprender de ellos, una de las ventajas de la inteligencia artificial es que permite automatizar procesos con alta eficiencia, gracias a esto se ha ganado el espacio como herramienta para la transformación especialmente en la administración pública y el gobierno digital al promover una gestión más eficiente y personalizada.

Esta tendencia impulsa a las instituciones públicas a adoptar tecnologías emergentes e integrar soluciones basadas en inteligencia artificial con el objetivo de incrementar la eficiencia administrativa, optimizar la prestación de servicios, fortalecer la comunicación con la ciudadanía y tomar decisiones más informadas mediante el análisis objetivo de datos; por ejemplo, en Latinoamérica, la IA ha sido integrada en el ámbito judicial para agilizar la gestión de expedientes y optimizar el servicio, como lo demuestra PROMETEA, un sistema de IA implementado en la Fiscalía Autónoma de Buenos Aires que automatiza la redacción de dictámenes judiciales. (CAF, 2021a; BID, 2020).

A partir de estos casos, se ve como problemática la amplia conceptualización pero escaso consenso sobre el uso o regulación a estas en el ámbito público, por ello resulta pertinente comprender qué es la inteligencia artificial y definir sus límites claros al transformar los procesos públicos con su capacidad de imitar procesos cognitivos humanos mediante algoritmos que aprenden de los datos, resuelven problemas y toman decisiones de forma autónoma replicando patrones similarmente a como lo haría un ser humano; estas tecnologías destacan por operar sin interrupciones y analizar simultáneamente enormes

cantidades de datos que les permite optimizar procesos y ofrecer respuestas en tiempo real (Valle-Cruz, David et al., 2020)

Al tratarse de las IAS resulta ser un tema emergente en la actualidad donde predominan recomendaciones éticas no vinculantes y aún no existe un marco global consolidado, la ausencia de reglas claras de regulación trae consigo desafíos sustanciales para implementación en el ámbito del gobierno digital, dado que la falta de mecanismos claros de rendición de cuentas representa un riesgo significativo; con base a esto último surgen preocupaciones sobre la transparencia en la toma de decisiones automatizadas, el manejo ético de los datos ciudadanos y la reproducción de sesgos algorítmicos, lo que podría comprometer derechos fundamentales y debilitar la confianza ciudadana en las instituciones públicas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente trabajo de grado surge del interés por comprender los desafíos éticos que plantea la implementación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito del gobierno digital; en su fase inicial este se estructuró en torno a la identificación de los aspectos esenciales para establecer lineamientos éticos que regulen el uso de la IA en la gestión pública ubicando casos en regulación tanto internacionales como a nivel nacional mirando el contexto colombiano, con un esquema propuesto que contemplaba tres ejes fundamentales: el análisis de los usos actuales de la IA en el sector público, la definición de conceptos clave y principios éticos, y la revisión de marcos regulatorios nacionales e internacionales para formular una propuesta de estándar ético.

Sin embargo, a medida que avanzó la investigación, el enfoque del trabajo se enriqueció y se tornó más crítico con la revisión de casos internacionales como lo fueron la Unión Europea u organismos como la UNESCO además del análisis normativo de Colombia que evidenciaron no solo el potencial transformador de la IA, sino también los riesgos asociados a su uso sin una regulación adecuada. Bajo este contexto, surge la pregunta problema que orienta la presente investigación:

¿Qué elementos conceptuales, éticos y normativos deben considerarse al proponer lineamientos para el uso responsable de la inteligencia artificial en el gobierno digital?

Con el fin de responder a esta pregunta, se establecieron tres objetivos específicos:

- Investigar y analizar marcos regulatorios existentes sobre los estándares y principios relevantes para la IA dentro del gobierno digital.
- Identificar la normatividad y usos actuales de la IA en el caso del gobierno digital en Colombia.

- Determinar los conceptos claves para la formulación de principios éticos que guíen el uso de IA en el sector público.

Durante el estudio, se evidenció que la forma en que se concibe la inteligencia artificial suele tener atributos humanizados, lo que puede ser una causa tentativa del porqué se ha dificultado la formulación de regulaciones efectivas; los principios éticos propuestos resultan superficiales o simbólicos sin capacidad real de incidir en el diseño y aplicación de estas tecnologías. Este análisis abre la puerta a un debate necesario sobre cómo construir una regulación que no solo responda a los desafíos técnicos, sino que también se fundamente en una comprensión crítica y contextualizada de la IA capaz de equilibrar innovación, derechos y gobernanza democrática.

A fin de fundamentar los objetivos y la metodología de este estudio, se procede a desarrollar un marco teórico que permita entender los conceptos clave, así como las distintas aproximaciones que han surgido en torno a la inteligencia artificial.

Marco teórico.

Las inteligencias artificiales han sido definidas de manera diversa por distintos autores en lo largo de su desarrollo esto evidencia no solo la complejidad a esta tecnología, sino también la pluralidad de perspectivas disciplinarias desde la que se examina no existe una única definición consensuada, pues esta varía según el marco teórico, el enfoque metodológico y los intereses que guían su estudio.

El principal logro atribuido a la inteligencia artificial radica en su capacidad para dotar a los sistemas computacionales de un nivel avanzado de procesamiento inteligente, mediante el diseño de programas orientados a replicar, de forma selectiva, ciertas funciones cognitivas del cerebro humano en contextos específicos de aplicación. (López Takeyas, 2007.)

En 1950, Alan Turing planteó su famosa prueba la cual solo sentó las bases para determinar si una máquina podía mostrar un comportamiento inteligente equiparable al humano, también fue pionero en prever las significativas implicaciones que esta idea podría generar; el autor propone que, si en una situación en la que una persona interactúa con una computadora y llega a percibirla como si fuera otro ser humano, por lo que cuando el sistema exhibe inteligencia similar a la humana.

Lasse Rouhiainen también describe las IAS como “la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones de la misma forma que una persona” (MinTIC,2025). Para comprender esto, es importante señalar la diferencia existente entre la inteligencia artificial y los algoritmos computacionales

tradicionales, puesto que la IA opera mediante procesos cualitativos que permiten la representación y manipulación simbólica, dichos sistemas están estructurados con una base de conocimiento que almacena datos junto con un motor de inferencia que utiliza esa información para resolver problemas, este motor busca soluciones y encuentra patrones apoyándose en algoritmos para ello, aunque no necesariamente sigue un proceso paso a paso como lo haría un algoritmo tradicional (Instituto Tecnológico de Santo Domingo – INTEC, 2021).

Según AMAZON (2025) Las organizaciones modernas recopilan y analizan enormes cantidades de datos de diversas fuentes para mejorar eficazmente sus operaciones comerciales en donde la tecnología de inteligencia artificial (IA) juega un papel crucial aquí, ya que puede simular la inteligencia humana de varias maneras. Por ejemplo; la IA puede potenciar agentes chatbots para el servicio al cliente, interpretar imágenes, generar contenido creativo como poemas y hacer predicciones precisas basadas en un análisis de datos extenso; en última instancia, la IA tiene como objetivo hacer que el software sea más inteligente, permitiéndole personalizar las interacciones con los usuarios y resolver problemas complejos.

Si bien las aplicaciones actuales demuestran el inmenso potencial de la IA para transformar las operaciones y la interacción con los usuarios, es fundamental reconocer que el ámbito de la inteligencia artificial no es uniforme; el campo de la inteligencia artificial (IA) se articula en torno a dos conceptos principales: la Inteligencia Artificial General (IAG) y la Inteligencia Artificial Estrecha (IAE), en cuanto a la primera IBM México (2021) define la inteligencia artificial fuerte (IAG) como una forma hipotética de IA capaz de alcanzar el objetivo de crear una inteligencia a nivel humano o superior; este tipo de inteligencia se caracteriza por su "generalidad", una cualidad distintiva del intelecto humano, y la capacidad de transferir conocimiento de un dominio a otro, adaptarse a situaciones nuevas y aprender de forma autónoma, este tipo de IA hipotética busca desarrollar la capacidad de comprender, aprender y aplicar su inteligencia a cualquier problema o tarea intelectual que un ser humano podría hacer.

A diferencia de la Inteligencia Artificial Estrecha (IAE), es la que usamos en su gran mayoría ahora; también conocida como IA débil, se refiere a sistemas diseñados para realizar tareas muy específicas y limitadas, como el reconocimiento de voz, el diagnóstico médico o jugar ajedrez, es decir qué; su "inteligencia" se circunscribe a ese dominio particular y no posee conciencia ni la capacidad de aplicar su conocimiento fuera de él.

Es así como mientras la (IAE), demuestra una capacidad impresionante para ejecutar tareas específicas su "inteligencia" permanece confinada a dominios particulares, sin conciencia ni

la habilidad de trascender ese conocimiento. Es precisamente dentro de estos marcos definidos de la IAE donde las heurísticas cobran una relevancia fundamental, hay que pensar en ellas como atajos cognitivos eficaces que ayudan a la IA a tomar decisiones rápidamente en tareas limitadas (Ogunsakin & Mehandjiev, 2022), como cuando un asistente virtual elige qué información mostrar primero al responder una pregunta, basándose en patrones de búsqueda previos del usuario y sin analizar todas las posibles respuestas; estas reglas pueden ser diseñadas por humanos o aprendidas de datos, pero siempre están atadas a una tarea concreta que a veces sacrifican la precisión y veracidad por la velocidad.

Actualmente, la Inteligencia Artificial Débil (IAE) impulsa la modernización gubernamental debido a su naturaleza definida y su capacidad para ejecutar tareas específicas de manera eficiente, la incorporación de la IA en el sector público marca un cambio sustancial en la administración y prestación de servicios ya que los gobiernos motivados por la eficiencia y la optimización de recursos recurren a esta tecnología para automatizar procesos repetitivos, analizar grandes volúmenes de datos con una velocidad y precisión superiores a las capacidades humanas, y anticipar tendencias que faciliten una planificación estratégica más informada (Manyika et al., 2017).

Según Weber (1964), el Estado se manifiesta a través de acciones que impactan a la ciudadanía, enmarcadas en una estructura burocrática orientada al interés social que a su vez pretende tener el control y el dominio para evolucionar en el sector público. En este proceso de transformación, la incorporación de la inteligencia artificial en la gestión pública exige repensar las estructuras tradicionales del Estado; si bien la burocracia ha sido históricamente el mecanismo organizativo que garantiza orden y control, su rigidez puede obstaculizar la adopción de tecnologías emergentes como la IA.

Por ello, se vuelve necesario articular modelos de gestión más flexibles que permitan integrar herramientas digitales y esta transición requiere no solo ajustes técnicos, sino que también una revisión profunda de los marcos institucionales que rigen la acción estatal orientando las reformas hacia una administración más ágil, centrada en el ciudadano y capaz de responder a los desafíos contemporáneos.

La Nueva Gestión Pública (NGP) es una propuesta con enfoque de gestión que prioriza el bienestar y servicio al ciudadano dando el paso de la administración burocrática a la gestión profesional empresarial como estrategia multiniveles y en variedad de ramas del sector público (Sulich, A., & Zema, T. 2018); a partir de la adopción de los principios de este enfoque que sentó las bases para una modernización administrativa fundamental, esta encuentra en el gobierno digital su aliado natural; según el autor Scholl (2021) Señaló que

el gobierno digital puede entenderse como una herramienta de política pública que transforma las distintas actuaciones del Estado y, al mismo tiempo, la práctica profesional del trabajo social.

Un ejemplo destacado de esta transformación es la Política de Gobierno Digital (PGD), herramienta clave del gobierno colombiano para impulsar la digitalización en el sector público, esta política se articula con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y se vincula con otras estrategias de gestión y desempeño institucional; la PGD se relaciona estrechamente con el concepto de gobierno electrónico al promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la función pública, fortalecer la relación Estado-ciudadano y fomentar la confianza en las instituciones (CEPAL).

No obstante, la evolución de estas ideas conduce hacia una noción más avanzada: el gobierno abierto (open government), como buen ejemplo la Política de Gobierno Digital (PGD) es una herramienta clave del gobierno colombiano para impulsar la transformación digital en el ámbito público, esta se alinea con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y se entrelaza con otras políticas de gestión y desempeño institucional; la (PGD) va de la mano con el concepto de gobierno electrónico al referirse sobre el uso de las (TICS para la mejora de la función pública al fortalecer la relación Estado-Ciudadanos y fomentar la confianza en las instituciones. No obstante, la evolución de estas ideas nos lleva a un paso más allá, hacia la noción de gobierno abierto (*open government*) como bien señala Calderón (2012):

“Un gobierno abierto es aquel que entabla una constante conversación con los ciudadanos para escuchar lo que ellos dicen y solicitan, por lo que toma decisiones basadas en sus necesidades, facilita la colaboración entre los ciudadanos y funcionarios públicos y que su comunicación se da en forma abierta y transparente (p. 27).”

El open government o gobierno abierto, promueve activamente la transparencia en todas las acciones del servicio público; para ello plantea que la información debe ser accesible y comprensible a los ciudadanos permitiéndoles fiscalizar la gestión de sus representantes teniendo una visión clara de cómo se toman las decisiones y se utilizan los recursos públicos. Para el gobierno abierto se cree que las políticas son más pertinentes a las necesidades y realidades ciudadanas cuando existe participación, esto resulta en mejores soluciones para los problemas colectivos.

En este marco de transparencia y accesibilidad, uno de los principios que plantea Calderón (2012) reconoce la emergencia de la ciberciudadanía, esto implica la necesidad de

establecer nuevos derechos para los ciudadanos en el entorno digital, a abarcando desde la garantía de la privacidad y salvaguarda de los datos individuales en las interacciones con el gobierno, hasta el derecho a acceder a servicios públicos en línea de manera equitativa y eficiente.

Complementando que la propuesta del gobierno abierto es sumamente potente, pues busca que toda la información esté a la vista algo en común con las mayorías de los principios que rigen las regulaciones a las IAS, y que los derechos ciudadanos en el entorno digital sean una realidad que permita la mayor participación en las decisiones; después de todo el objetivo es simple: construir un gobierno más cercano, más eficiente y sobre todo en el que se pueda confiar plenamente para resolver los problemas colectivos.

Metodología.

El presente estudio se inscribe en un enfoque de investigación cualitativa, esta metodología es particularmente pertinente para abordar problemáticas teóricas y normativas vinculadas a la integración de tecnologías emergentes, como es la inteligencia artificial (IA), en el ámbito de la administración pública.

Para cumplir el objetivo principal se tiene en cuenta reflexión crítica y la argumentación fundamentada en fuentes confiables que permitan proponer estos conceptos ante los lineamientos regulatorios éticos, la estrategia de muestreo empleada fue de tipo criterial que se centró en la revisión de literatura académica especializada; para la selección de artículos científicos, se estableció como criterio de antigüedad un máximo de cinco (5) años, con el fin de garantizar la actualidad de los aportes teóricos y conceptuales, para la búsqueda se realizó de manera sistemática en bases de datos indexadas como Google Scholar, Scopus y SciELO, utilizando palabras clave específicas tales como: ética de la inteligencia artificial, Gobierno Electrónico, Gobierno Digital, marcos regulatorios de la IA, gobernanza de la IA, entre otras.

Este proceso se realizó para asegurar la pertinencia y actualidad de la base teórica y conceptual que sustenta el estudio; entre las fuentes primarias analizadas, se incluyeron marcos regulatorios y recomendaciones internacionales de vanguardia, como el Reglamento de IA de la Unión Europea, las Recomendaciones sobre Ética de la IA de la UNESCO y los principios de la OCDE sobre IA confiable; a nivel nacional se examinó la política pública de Gobierno Digital de Colombia, su panorama institucional y normativo vigente en las TIC y documentos estratégicos como el CONPES 3975 de 2019.

El análisis de datos se realizó mediante una interpretación cualitativa de la información textual obtenida, lo que implicó una lectura crítica comparativa de todos los documentos

seleccionados; para sistematizar este análisis, se definieron y utilizaron las siguientes categorías de análisis:

- **Gobernanza de Inteligencia Artificial:** Entendida como el conjunto de marcos, procesos y principios normativos que guía el desarrollo y uso de la IA de manera responsable, incluyendo ejemplos como la Ley de Inteligencia Artificial (UE, 2021).
- **Gobierno Digital:** Definida como la evolución del uso de las TICS dentro de la administración pública para mejorar la prestación de servicios públicos y optimizar la relación entre el Estado y el ciudadano.
- **Principios Éticos en la IA en el Sector Público:** Son un conjunto principios fundamentales que buscan asegurar que el diseño, desarrollo y uso de la inteligencia artificial por parte de entidades gubernamentales sea justo, transparente, responsable y beneficioso para los ciudadanos.

Finalmente, se utilizó un enfoque argumentativo para proponer los posibles elementos conceptuales, éticos y normativos que aborden directamente los desafíos identificados en el uso de la IA en el gobierno digital.

Resultados y discusión.

Análisis Comparado de Marcos Regulatorios Internacionales sobre IA

Se encontró en la Recomendación sobre la Inteligencia Artificial (IA) que fue adoptada por la (OCDE, 2019) como primera norma intergubernamental en esta materia a nivel ministerial el 22 de mayo de 2019 por propuesta del Comité de Política Digital su objetivo principal de impulsar la innovación y la confianza en la IA a través de una gestión responsable de sistemas confiables, asegurando al mismo tiempo el respeto a los derechos humanos y valores democráticos. Posteriormente, en junio de 2019, durante la Cumbre de Osaka, los líderes del G-20 respaldaron los Principios de IA, basados directamente en esta recomendación.

Dentro de esta recomendación cabe resaltar algunos de los Principios Clave de la (OCDE, 2019) que se enmarcan en una administración responsable de la IA, son:

Respeto del Estado de Derecho, los derechos humanos y los valores democráticos:

Mediante el cual se subraya que la IA debe respetar el Estado de Derecho, los derechos humanos y la democracia, incluyendo la no discriminación, la privacidad y la lucha contra la desinformación; este principio revela la preocupación por asegurar que la tecnología no socave las bases de las sociedades democráticas y justas. (OCDE, 2019).

Transparencia y Explicabilidad:

Mediante el cual se busca que los desarrolladores de la IA sean claros en cómo funcionan sus sistemas divulgando la información de manera transparente permitiendo al público comprender a la IA y la lógica detrás de sus decisiones. Sin embargo, este ideal se topa con la metáfora "caja negra" de Easton (1953) que podría tomarse ante el uso de la inteligencia artificial (IA) en las decisiones políticas porque este sistema puede ser opaco, pues la IA procesa rápidamente grandes volúmenes de información (entradas) para generar decisiones algorítmicas (salidas) y por su funcionamiento interno especialmente en modelos avanzados es tan complejo que desentrañar cada paso es casi imposible.

Robustez, Seguridad y Protección:

Mediante la cual exige que los sistemas de IA deben ser sólidos y seguros operando correctamente incluso bajo condiciones adversas sin generar riesgos (OCDE, 2019); este principio destaca la importancia de crear sistemas confiables enfocados en proteger la información, por ello, es fundamental disponer de mecanismos para detener, corregir o apagar los sistemas de inteligencia artificial que fallen o exhiban un comportamiento inadecuado.

Responsabilidad:

Las empresas y las personas que diseñan, implementan o utilizan sistemas de inteligencia artificial deben garantizar, mediante esta disposición, que dichos sistemas operen de manera adecuada y en cumplimiento de los principios éticos previamente establecidos.

RECOMENDACIONES DE LA ETICA UNESCO

La UNESCO es consciente de cómo se desarrollan los primeros marcos regulatorios conforme avanzan las IAS; de ello se derivan nuevos retos éticos, dado que los algoritmos tienen la capacidad de replicar y amplificar los sesgos ya presentes, lo cual puede intensificar las manifestaciones de discriminación, los prejuicios y los estereotipos. Para abordarlos, ha propuesto una serie de principios éticos fundamentales que deben guiar su desarrollo y uso.

Estos principios buscan asegurar que la IA sea una fuerza beneficiosa y justa para la humanidad, evitando que replique o agrave problemas sociales existentes, entre los principios éticos Clave según la (UNESCO; 2021) se encuentran la proporcionalidad, para la implementación ética de la inteligencia artificial (IA) requiere una revisión rigurosa de sus riesgos para asegurar un uso proporcional y contextualizado, para ello es fundamental

proteger los sistemas con esquemas que salvaguarden la privacidad y la seguridad , además imperativo evitar los sesgos algorítmicos para garantizar la equidad y no discriminación, al evaluar el impacto de la IA en la sostenibilidad social/ambiental en línea con los ODS de la ONU.

Se considera que la gestión de datos personales debe respetar las leyes y principios éticos manteniendo siempre el juicio humano en decisiones críticas buscando siempre la transparencia y explicabilidad para que las personas entiendan cómo funcionan las decisiones automatizadas implementando de manera responsable la rendición de cuentas.

REGLAMENTO IA UNION EUROPEA

En abril de 2021 la Comisión Europea presentó la primera propuesta legislativa para regular el uso de sistemas automatizados en la Unión Europea, el reglamento define estas tecnologías y establecen obligaciones específicas para proveedores y usuarios según el nivel de riesgo, lo que implica que todos los sistemas deben ser evaluados antes de su implementación además se insistió en que las decisiones automatizadas deben estar bajo supervisión humana para evitar consecuencias negativas (*Parlamento Europeo, 2024*). Esta norma establece tres niveles de riesgo para el uso de sistemas automatizados en distintos contextos donde mayor sea el riesgo más estricto son los requisitos legales que deben cumplir:

Riesgo inaceptable

Según el Reglamento de la Unión Europea (2024) algunos sistemas automatizados se consideran de riesgo inaceptable y están prohibidos en el territorio europeo, esto incluye tecnologías que manipulan el comportamiento de personas vulnerables, como juguetes interactivos que incitan a conductas peligrosas en menores; también algunos sistemas que asignan puntuaciones sociales basadas en patrones de conducta, nivel económico-social, rasgos individuales o herramientas de reconocimiento facial utilizadas en espacios públicos en tiempo real sin consentimiento; pero si se permiten ciertas excepciones siempre que se emplee para investigar delitos graves y cuente con autorización judicial previa. (*Parlamento Europeo, 2024*)

Alto riesgo

Los sistemas que puedan arriesgar la seguridad o vulnerar derechos fundamentales son clasificados por el Reglamento de la Unión Europea (2024) y abarca sistemas aplicados en ocho áreas sensibles: autenticación biométrica, educación, trabajo, prestación de servicios básicos, cumplimiento de la ley, control de flujos migratorios, asesoría jurídica y gestión de

infraestructuras críticas; es obligatorio que todos consignados en una base oficial de la Unión Europea y evaluados antes de su puesta en marcha. Además, se garantiza que cualquier persona pueda presentar reclamaciones ante autoridades nacionales si considera que ha sido afectada por el uso de estas tecnologías. (Parlamento Europeo, 2024)

Requisitos de Transparencia

Las herramientas generativas como ChatGPT no son clasificadas como de alto riesgo según la normativa europea, no obstante, deben cumplir con requisitos de transparencia y respetar la legislación sobre derechos de autor; esto incluye informar que el contenido fue creado por una herramienta automatizada, evitar la generación de material ilegal y publicar resúmenes de los datos protegidos utilizados en su entrenamiento.

Los modelos más avanzados y de uso general como GPT-4 están sometidos a evaluaciones rigurosas, deben reportar incidentes graves y cualquier contenido generado o modificado con ayuda automatizada como imágenes a la Comisión Europea, como audios o videos manipulados etiquetados, además de evitar la difusión de información ilegal y publicar qué datos protegidos por derechos de autor se usaron para entrenarlos. (Unión Europea, 2024)



Nota. Adaptado de “El Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo (2024) establece normas armonizadas para los sistemas de inteligencia artificial destinadas a promover un marco jurídico uniforme en el mercado único”, por Parlamento Europeo y Comisión Europea, 2025,

<https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primer-normativa-sobre-inteligencia-artificial>.

Es importante al analizar los conceptos clave de esta propuesta legislativa lograr una comparación con los principales obstáculos o puntos de controversia que podrían afectar su

efectividad y alcance en el complejo panorama de la gobernanza de la inteligencia artificial; si bien la normativa europea busca establecer un marco ético y transparente para el desarrollo y uso de la IA, su implementación enfrenta desafíos técnicos, jurídicos y políticos que podrían limitar su impacto, entre ellos la ambigüedad en la definición de contenidos ilegales y los demás que serán expuesto en el cuadro.

Aspectos clave de la Ley de IA de la UE	Desafíos y críticas asociados
Clasificación basada en riesgo: La Ley regula los sistemas de IA según su nivel de riesgo: inaceptable, alto, limitado y mínimo.	La correcta fiscalización de sistemas de alto riesgo exige recursos técnicos y humanos considerables, que muchos países no tienen adecuados.
Prohibición del riesgo inaceptable: Se prohíben prácticas como la manipulación conductual o la puntuación social, protegiendo derechos humanos y libertades.	La efectiva vigilancia y cumplimiento para evitar prácticas prohibidas puede verse amenazada por la burocracia y falta de capacidad en los organismos reguladores.
Transparencia y etiquetado: Obligación de informar sobre el uso de IA, especialmente en modelos generativos, para combatir la desinformación y respetar derechos de autor.	Definir qué constituye “información significativa” y auditar masivamente la transparencia de modelos es complejo y puede crear lagunas explotables por actores malintencionados.
Gobernanza y supervisión: La supervisión depende de autoridades nacionales y una Oficina Europea de IA con órganos consultivos especializados.	Los organismos reguladores carecen de fondos y expertos técnicos, limitando su capacidad para controlar eficazmente las tecnologías emergentes.
Responsabilidad legal: Un desafío pendiente es definir claramente quién responde ante daños o sesgos provocados por sistemas de IA.	La ausencia de una directiva específica sobre responsabilidad en IA eleva la incertidumbre.

Armonización global: La normativa europea busca ser referente, pero la rápida evolución tecnológica y la ausencia de acuerdo internacional limitan su eficacia completa.	Sin coordinación y cooperación internacional, las diferencias regulatorias pueden afectar la competitividad y facilitar la evasión normativa.
--	---

Figura 2. Clasificación de riesgos y desafíos en la Ley de IA de la UE.

Nota. Adaptado de “El Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo (2024) establece normas armonizadas para los sistemas de inteligencia artificial destinadas a promover un marco jurídico uniforme en el mercado único., 2025, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401689

Mientras la Unión Europea avanza en la construcción de un marco regulatorio robusto para la IA, considero es pertinente observar cómo otras jurisdicciones abordan estos mismos retos desde sus propias realidades y prioridades; a continuación, en este contexto Colombia ha desarrollado su propio andamiaje normativo para la transformación digital, un pilar fundamental para el uso y la gobernanza de las nuevas tecnologías en el ámbito público.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3975 de 2019 fue el documento para el avance de la digitalización en Colombia y su enfoque principal era habilitar un ecosistema favorable para la adopción de nuevas tecnologías y de la inteligencia artificial que se concentró en cinco ejes principales: la creación de un marco de políticas y regulación, el desarrollo de infraestructura digital, la promoción de la innovación y el emprendimiento digital, el fortalecimiento del talento humano y la articulación del Estado para gestionar estos procesos.

En cumplimiento del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019 que corresponde al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 de Colombia, que exige dentro de su Marco de Transformación Digital fortalecer las capacidades ante las tecnologías emergentes reinventando procesos y servicios para generar valor público permitiendo, a raíz de esto actualmente las entidades públicas han desarrollado Planes de Transformación Digital (PTD) que sirven como hojas de ruta para la modernización de sus procesos y servicios, uno de estos resultados directos de esta política es la plataforma GOV.CO, que se ha consolidado como el portal único del Estado centralizando trámites y servicios para los ciudadanos facilitando la interoperabilidad entre entidades.

Por otro lado, el Sistema de Apoyo para la Igualdad, el Mérito y la Oportunidad (SIMO) al optimizar el acceso a empleos públicos es un claro ejemplo y a su vez, se han impulsado

lineamientos para el desarrollo de Ciudades y Territorios Inteligentes, donde la tecnología se utiliza para resolver problemas urbanos y mejorar la calidad de vida. En mención a esta última cabe resaltar la iniciativa "Territorios IA" se erige como una política pública estratégica, impulsada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), cuyo principal objetivo es catalizar la transformación digital en los municipios colombianos mediante la integración de la inteligencia artificial (IA).

El enfoque de la iniciativa se materializa a través de la implementación de modelos de inteligencia artificial en áreas de alta relevancia para la gestión territorial. De acuerdo con (MINTIC,2025) según comunicados y noticias oficiales del propio Ministerio se avanzado más allá de la fase de convocatoria y se encuentra actualmente en la etapa de implementación; de las 192 postulaciones recibidas, se seleccionaron a 50 municipios de 26 departamentos designados para funcionar como "motores de cambio" y replicar los modelos de éxito en sus regiones, a estos municipios se les ha proporcionado una plataforma específica que integra modelos de inteligencia artificial y datos abiertos con aplicaciones directas en la optimización de procesos en sectores como la movilidad urbana, la seguridad ciudadana y la gestión agrícola donde la IA se utiliza para la predicción de variables y la toma de decisiones informadas.

En este contexto, la IA era vista como un componente más de la transformación digital, con principios éticos mencionados, pero sin un marco de gobernanza detallado y específico para sus desafíos. No obstante, para el CONPES 4144 del 2025 se representó una evolución estratégica con un enfoque maduro ante las IAS; este documento establece una estrategia integral que busca no solo aprovechar los beneficios de la IA, sino también regularla que su uso sea responsable y seguro para la ciudadanía.

Sus pilares estratégicos son más específicos: se enfocan en la gobernanza y ética como un eje central en la mitigación de riesgos, la promoción de la investigación y el talento especializado en IA, y en el fortalecimiento de la infraestructura de datos; actualmente existe una fuerte alineación conceptual entre las políticas colombianas y los principios impulsados por organizaciones internacionales como la (OCDE) y la UNESCO en esta materia tales como la transparencia, explicabilidad, rendición de Cuentas, seguridad y privacidad.

El presente análisis, al tomar como base la alineación conceptual entre las políticas colombianas de inteligencia artificial y los principios internacionales de la OCDE y la UNESCO, se propuso determinar los elementos éticos y normativos clave para el uso responsable de la IA en el gobierno digital. Se identificaron ante los principios las siguientes

aproximaciones sobre la forma de regular comúnmente a las IAS en el ámbito gubernamental:

Problema Clave / Tema	Observaciones Principales	Aspectos Ignorados	Análisis Crítico / Retos Regulatorios
Regulaciones a síntomas en vez de causas	Enfoque reactivo en efectos post-uso	la IA aprende de un entorno desigual, reproduciendo sus injusticias.	La regulación de la IA suaviza síntomas, pero no combate las desigualdades que los generan.
Tratar IA como tecnología humana común	Aplicación de marcos legales tradicionales	La IA supera la capacidad humana de supervisión por su rapidez, escala y autonomía.	La IA necesita reinventarse con auditorías modernas y reglas precisas; los viejos controles ya no bastan.
Falsa seguridad del cumplimiento ético	consenso en principios ético en transparencia, equidad, rendición de cuentas.	La ética no es un checklist, es una práctica cultural continua	El reto es aplicar los principios éticos en la cultura e incentivos de la organización, no escribirlos
Enfoque en daños futuros exagerados	Debates y regulaciones públicas se centran en riesgos catastróficos a futuro.	Pasa desapercibido el daño cotidiano e ignorado de la IA común.	La regulación debe priorizar el impacto social real y sistémico de la IA desplegada.
Paradoja de la Delegación Ciega	Delegar decisiones complejas a IA diluye la responsabilidad política.	Falta claridad en responsabilidades y la IA puede legitimar decisiones polémicas.	La Deliberación previa y mecanismos claros de supervisión y rendición de cuentas son esenciales.

Colonialismo de Datos	El uso de IA sin adaptación local vulnera la diversidad cultural y social	Colonialismo algorítmico	Ignorar contextos locales genera exclusión y errores en decisiones públicas.
Fragilidad Infraestructura Ética	Instituciones sin capacidad sólida para auditar y regular IA.	La rápida adopción tecnológica supera la madurez institucional	La tecnología avanza más rápido que la capacidad institucional para adaptarse.
Exclusión de la Voz No Técnica	Gobernanza dominada por técnicos y élites excluyente a comunidades vulnerables,	Se ignoran grupos afectados sin acceso ni representación, aumentando desigualdades.	Impulsar Gobernanza participativa con co-construcción social y hace equitativo el uso de IA pública.
Ausencia de Gobernanza Global Coordinada:	La IA avanza rápido, supera la regulación tradicional y no hay un órgano multilateral vinculante que la coordine.	La IA es inherentemente transnacional.	Sin marcos globales y principios vinculantes, la ética se diluye y la brecha digital crece.

Fuente: elaboración propia con base en Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019) y Parlamento Europeo y Comisión Europea (2025).

Al analizar los marcos regulatorios y las discusiones éticas sobre la regulación Ética de la Inteligencia Artificial como sistema de procesamiento de información dentro de la gobernanza con la IA, como se recopiló en el cuadro anterior se lograron identificar 9 aspectos para tener en cuenta:

1. El Enfoque Reactivo: Regular el Síntoma, no la Causa Raíz.

Evitar que la IA sea discriminatoria va más allá de simples filtros algorítmicos, y se debe enfocar a la verdadera raíz del problema que está en el contexto social preexistentes a la recolección de datos que la alimentan la IA, se pretende con la regulación actual pasar por alto estas causas en lugar de cuestionarlas o transformar las estructuras económicas y

sociales que generan estos datos sesgados; podemos asimilar que la atención se centra en la "limpieza" algorítmica y corregir los resultados de la IA dando una solución superficial similar para purificar el agua de un río sin abordar la fuente de la contaminación.

2. La Falsa Equivalencia: Tratar a la IA como una Herramienta Humana Más.

Se observo que las normativas a menudo abordan la IA con las mismas herramientas legales y conceptuales usadas para tecnologías anteriores: responsabilidad por productos defectuosos, errores profesionales, e incluso plantea la "supervisión humana" para evitar que recaigan en errores; pero esta queda obsoleto cuando un sistema toma miles de decisiones por minuto y termina por ignorar la necesidad de crear nuevos paradigmas dentro de la gobernanza como lo son sistemas de contrapeso automatizados, auditorías en tiempo real y, fundamentalmente, la decisión de no usar IA en contextos donde la supervisión humana significativa es imposible pero necesaria.

3. La Ilusión del "Checklist" Ético: Confundir Principios con Práctica.

Cuando la regulación se enfoca en la existencia del principio y no en la calidad de su implementación ni en los conflictos de interés que impiden su aplicación real se encuentra un primer consenso global sobre principios éticos (transparencia, equidad, rendición de cuentas); sin embargo, se ignora es que están tratando a la ética para la inteligencia artificial como un checklist y se está cayendo en el "lavado de cara ético" (ethics-washing). Por ejemplo; Una empresa puede cumplir con un requisito de "transparencia" publicando un documento de 200 páginas incomprensible, cumpliendo la letra de la ley, y los principios se quedan en el papel.

4. El Sesgo hacia lo Distópico y la manipulación.

Gran parte del debate público y regulatorio se centra en escenarios de alto dramatismo: sistemas de armas autónomas, vigilancia masiva al estilo de la ciencia ficción, o la "superinteligencia" que podría acabar con la humanidad, pero se ignora que el daño más real no proviene de escenarios de ciencia ficción, sino de los algoritmos de "las IAs cotidianas" que deciden que contenido consumes, la proliferación en deepfakes de figuras públicas o noticias falsas generadas por las IAS que en ocasiones son la principal fuente de desinformación de una persona promedio.

Se logra comprender que al enfocarse en los riesgos existenciales, se desvía la atención de los daños sistémicos que ya están ocurriendo, la verdadera urgencia regulatoria no reside en la anticipación de un futuro distópico, sino en la gestión de los sistemas actuales.

5. La Paradoja de la Delegación Ciega: "Automatizar para No Decidir"

Cuando un sistema automatizado “decide”, ya no es claro quién es políticamente responsable del resultado; si dejamos a la IA esta actúa según lo aprendido de forma “neutralidad” legitimando decisiones controversiales (por ejemplo, denegar subsidios o priorizar recursos) bajo el argumento técnico de eficiencia.

Este es uno de los puntos más críticos; pues la automatización puede convertirse en una estrategia de evasión democrática, donde la “objetividad” algorítmica sustituye deliberación pública, lo que se necesita no es solo “supervisión técnica”, sino mecanismos de deliberación institucional previa a implementar un algoritmo.

6. Colonialismo de Datos: Gobernar con Realidades Externas a la Cultura Local

La adopción de modelos de IA "importados" (como ChatGPT) por parte de los gobiernos sin una evaluación adecuada de su pertinencia es una preocupación creciente; esto se debe a que muchas IA, entrenadas en contextos anglosajones o corporativos (Google, Microsoft, OpenAI) son trasplantadas sin adaptación a realidades latinoamericanas, africanas o asiáticas, lo que puede resultar en decisiones mal contextualizadas o directamente excluyentes.

Esta práctica se considera una forma sutil de colonialismo algorítmico, donde el conocimiento hegemónico se impone como estándar global, es de vital contrapeso promover la soberanía algorítmica, impulsando el desarrollo de modelos propios entrenados con datos locales, abiertos y plurales que reflejen la diversidad de cada contexto.

7. La Fragilidad de la Infraestructura Ética: Confundir Capacidad con Madurez Institucional

La rápida implementación de la IA en la gobernanza de muchos países, a menudo sin marcos institucionales sólidos para proteger derechos, auditar algoritmos o asegurar la transparencia, es preocupante, se asume erróneamente que los marcos regulatorios serán igualmente efectivos en naciones con instituciones débiles, cuando en realidad la IA no es neutral; amplifica tanto las fortalezas como las debilidades institucionales.

Sin una infraestructura ética robusta, que incluya el acceso a la información, defensores del pueblo digitales y transparencia algorítmica, la IA corre el riesgo de transformarse en una herramienta para la vigilancia, la exclusión social o el clientelismo, socavando en lugar de fortalecer la buena gobernanza.

8. La Exclusión de la Voz No Técnica: Gobernanza sin lo Gobernado

Actualmente las decisiones sobre implementación de IA en gobiernos se toman por equipos técnicos y élites administrativas sin participación de ciudadanos especialmente los más vulnerables; la gobernanza digital se está construyendo sin incluir a quienes más afectará: personas sin acceso digital, comunidades indígenas, personas con discapacidad, etc; la IA gubernamental debería ser un proyecto de co-construcción social, no una imposición tecnocrática.

9. Ausencia de Gobernanza Global Coordinada: Soluciones Fragmentadas ante un Problema Global

La regulación de la Inteligencia Artificial avanza a un ritmo acelerado, este progreso se ve empañado por la fragmentación y la disparidad de dichos marcos creando vacíos en la rendición de cuentas o estándares éticos desiguales; se ignora que la IA es por naturaleza transnacional, y esta falta de cohesión global permite que actores privados poderosos aprovechen las lagunas regulatorias.

A pesar de los intentos de llamados a la cooperación aún no existe un órgano multilateral vinculante que coordine eficazmente estos esfuerzos, esta situación agrava la asimetría de poder técnico y normativo pues las regulaciones nacionales aisladas son insuficientes para contener una "marea" global de IA, no basta con declaraciones de principios; es urgente una arquitectura de gobernanza global compartida, con mecanismos concretos de cooperación internacional, auditoría cruzada y transparencia obligatoria, similar a lo logrado en áreas como el cambio climático o los derechos humanos.

Conclusiones.

Para concluir con la presente investigación se logró la identificación de una serie de tensiones estructurales en la gobernanza de la inteligencia artificial (IA) aplicada al gobierno digital, iniciando a partir del análisis comparado de marcos regulatorios internacionales (OCDE, UNESCO, Unión Europea) y políticas nacionales (CONPES 3975 y 4144 donde hay notables mimetismos conceptuales por parte de Colombia en torno a principios éticos internacionales como la equidad, la transparencia y la rendición de cuentas, Sin embargo, pese que el CONPES 4144 representa un avance importante en la consolidación de una política pública sobre IA, su alcance aún es limitado para cerrar las brechas existentes.

Colombia ha adoptado un enfoque en principios generales, lo cual genera implicaciones críticas como la ausencia de un sistema de clasificación de riesgo legalmente vinculante y carece de especificaciones técnicas detalladas creando una vulnerabilidad sistémica, dificultando la fiscalización efectiva y la rendición de cuentas en el uso de tecnologías algorítmicas.

Por el análisis en el estudio realizado podemos concluir que los no tan evidentes problemas en la gobernanza de la inteligencia artificial no son eventos aislados que surgen por su novedad global, sino que constituyen manifestaciones de deficiencias estructurales más profundas que requieren intervenciones integrales y sostenidas por parte de los gobiernos para ser superadas. En estrecha relación con esta problemática, uno de los hallazgos centrales del estudio fue la notable humanización indebida de la IA entendida como la atribución de cualidades cognitivas o morales a sistemas que son algorítmicos y en su diseño y forma son herramientas técnicas; esta concepción ha derivado en marcos regulatorios que tienden a tratar la IA como un sujeto autónomo, lo cual dificulta la implementación de controles éticos eficaces y diluye la responsabilidad institucional.

En este sentido se propone la necesidad urgente de una reconceptualización ética de la IA como instrumento, lo que implica diseñar regulaciones que respondan a su naturaleza operativa, escalable y no consciente; además, debería de considerarse como crucial la implementación de un marco regulatorio vinculante a nivel global y no únicamente por bloques regionales pues con esta arquitectura normativa se facilita la transición desde principios generales hacia requisitos legales que aseguren la protección efectiva de los derechos fundamentales y la asignación eficiente de recursos regulatorios.

Por último, se considera que para garantizar que la inteligencia artificial (IA) en el sector público sea ética y responsable es esencial verla como herramienta sujeta a control que requiere auditorías constantes para asegurar la transparencia operativa y la trazabilidad en los sistemas; también se considera fundamental que el desarrollo de la IA incluya la participación de voces diversas, especialmente de comunidades vulnerables, para proteger los derechos fundamentales y evitar sesgos.

En última instancia, la educación ética y digital tanto en el gobierno como en la ciudadanía es la base para una implementación justa y beneficiosa que sirva a toda la sociedad, no solamente está en juego la eficiencia administrativa sino la calidad democrática de nuestras instituciones en un entorno que cada vez es más mediado por sistemas automatizados; por ello, se considera que el debate debe continuar sobre: ¿cómo garantizar que estos principios se traduzcan en políticas públicas efectivas y no en marcos normativos simbólicos? y ¿Qué riesgos emergentes aún no han sido suficientemente explorados? Para finalizar; la regulación de la IA en el sector público es en última instancia un proceso en construcción que requiere de verdadera voluntad política, innovación jurídica, alfabetización digital y una ética pública renovada.

BIBLIOGRAFÍA

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo -CLAD-. (2021). Inteligencia artificial y ética en la gestión pública. <https://clad.org/wp-content/uploads/2021/03/Libro-7-Inteligencia-artificial-y-%C3%A9tica-en-la-gesti%C3%B3n-p%C3%BAblica.pdf>

Crawford, K. (2021). Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. Yale University Press.

Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review, 96(1), 108–116.

Easton, D. (1953). The Political System: An Inquiry into the State of Political Science. Alfred A. Knopf.

European Commission. (2020). White Paper on Artificial Intelligence: A European approach to excellence and trust. European Commission.

López Takeyas, B. (s. f.). Introducción a la inteligencia artificial. Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo.

https://www.academia.edu/92727068/ARTICULO_Introduccion_a_la_Inteligencia_Artificial_1

—

Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Willcox, S., & Zwang, E. (2017). Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier? McKinsey Global Institute.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia. Bogotá D.C., Colombia. [Disponible en la página web de MinCiencias Colombia].

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2023, 19 de junio). Listos los 50 municipios que harán parte de ‘Territorios IA’ para acelerar su transformación digital. MinTIC. <https://mintic.gov.co/portal/inicio/sala-de-prensa/noticias/28841:50-municipios-de-colombia-se-transformaran-con-la-inteligencia-artificial-del-MinTIC>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). Artificial Intelligence in Society. OECD Publishing.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019, 22 de mayo). Recomendación del Consejo sobre la inteligencia artificial (IA). <https://oecd.ai/en/ai-principles>

Parlamento Europeo y Comisión Europea. (2025, 24 de febrero). Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primer-normativa-sobre-inteligencia-artificial>

Sulich, A., & Zema, T. (2018). "Green Jobs, A New Measure Of Public Management And Sustainable Development". *European Journal of Environmental Sciences*, 8(1), 69–75. <https://doi.org/10.14712/23361964.2018.10>

Valle-Cruz, D., et al. (2020). Assessing the Public Policy-Cycle Framework in the Age of Artificial Intelligence: From Agenda-Setting to Policy Evaluation. *Government Information Quarterly*, 37(4). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101509>