

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-4-6

DOI: 10.58690/Ciidies.CTi\_ID.v5.00.1-126

# INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Volumen V

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación

*Compiladores:*

*Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa*

*Mónica Eliana Aristizábal Velásquez*

Compilación de capítulos  
resultado de investigación





Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo  
en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad

Este libro de compilación de capítulos resultado de investigación se compone en su totalidad por capítulos que son producto de investigaciones finalizadas, desarrolladas por sus respectivos autores. Los capítulos incluidos fueron arbitrados bajo el sistema doble ciego por expertos externos en el área, bajo la supervisión del Grupo de Investigación Ciidies, Colombia. Los planteamientos y argumentaciones presentadas en los capítulos del libro Investigación y Desarrollo vol. V, de la Colección Ciencia, Tecnología e Innovación, son responsabilidad única y exclusiva de sus autores, por lo tanto, los compiladores, la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES, las redes, grupos de investigación e instituciones que respaldan la obra actúan como un tercero de buena fe.

© Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad CIIDIES. Calle 7 N°80 75 Int. 2603.

Medellín, Antioquia, Colombia. Tel: (57) 300 400 27 28

[www.ciidies.org](http://www.ciidies.org) - [fondoeditorial@ciidies.org](mailto:fondoeditorial@ciidies.org)

Colección: Ciencia, Tecnología e Innovación.

ISBN (Versión digital): 978-628-95471-4-6

DOI: [https://doi.org/10.58690/Ciidies.CTi\\_ID.v5.00.1-126](https://doi.org/10.58690/Ciidies.CTi_ID.v5.00.1-126)

Depósito Legal: Realizado el Depósito Legal Digital ante la Biblioteca Nacional de Colombia, Código:

Fecha de edición: 30/10/2025

Compiladores:

Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa  
Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Autores:

Hémbuz Falla, Germán Darío  
Salamanca Falla, Carlos Harvey  
Ordoñez Camargo, Jiseth  
German Lozano, Katerine  
Quintero Arrubla, Sonia Ruth  
Cruz Bastidas, John Pablo  
Romero Garibello, Julian Ricardo  
Palacios Rozo, Jairo Jamith  
Castaño García, Alejandra  
Jemio Arnez, Kathya  
Salazar Hernández, Doris Elena

Herrera Ospina, José de Jesús  
Messina Scolaro, María  
Castro Silva, Ricardo  
Rey Pugliese, María  
Rivas Sellanes, Adriana  
Silva, Marleny del Socorro  
Giraldo Morales, Rosa Bibiana  
Arias Moncada, Juan Camilo

Corrección de Estilo:  
Fondo Editorial Ciidies

Directores de la colección:  
Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa  
Mónica Eliana Aristizábal Velásquez

Diagramación, diseño y edición:  
Fondo Editorial Ciidies

Jefe Fondo Editorial:  
Mauricio Alejandro Bedoya Jiménez

Evaluación de contenido:  
Esta obra ha sido aprobada por el Consejo Editorial del Fondo Editorial Ciidies y editada bajo procedimientos que garantizan su normalización.

Hecho en Colombia / Made in Colombia

Publicación financiada en su totalidad por la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.

La convocatoria para esta compilación fue apoyada por la Red Internacional de Innovación, Solidaridad y Sostenibilidad - RIISS y el Grupo de Investigación Ciidies, categorizado C - Minciencias Colombia.

Los autores son moral y legalmente responsables de la información expresada en este libro, así como del respeto a los derechos de autor; por lo tanto, no comprometen en ningún sentido a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad – CIIDIES.

Declaración conflictos de interés: los autores de esta publicación declaran la inexistencia de conflictos de interés de cualquier índole con instituciones o asociaciones comerciales.

## CATALOGACIÓN DE LA FUENTE

### *Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia*

Hémbuz Falla, Germán Darío, autor

Investigación y desarrollo. Volumen V / autores, Germán Darío Hémbuz Falla [y otros diecinueve]; compiladores, Ubeimar Aurelio Osorio Atehortúa, Mónica Eliana Aristizábal Velásquez. -- Medellín: Fondo Editorial Ciidies, 2025.

1 recurso en línea : archivo de texto: PDF. -- (Ciencia, tecnología e innovación)

Incluye datos curriculares de los autores -- Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-628-95471-4-6

1. Investigación científica I. Salamanca Falla, Carlos Harvey, autor II. Ordoñez Camargo, Jiseth, autora III. German Lozano, Katerine, autora IV. Quintero Arrubla, Sonia Ruth, autora V. Cruz Bastidas, John Pablo, autor VI. Romero Garibello, Julian Ricardo, autor VII. Palacios Rozo, Jairo Jamith, autor VIII. Castaño García, Alejandra, autora IX. Jemio Arnez, Kathya, autora X. Osorio Atehortúa, Ubeimar Aurelio, compilador XI. Aristizábal Velásquez, Mónica Eliana, compiladora

CDD: 001.4 ed. 23

CO-BoBN- a1163793

### **Disponible en:**

<https://www.ciidies.org/publicaciones/>

<https://www.riiss-global.org/biblioteca-virtual/>

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=979859>

[https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b\\_bSSDsAAAAJ&view\\_op=list\\_works&authuser=3](https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=b_bSSDsAAAAJ&view_op=list_works&authuser=3)

Página Legal, identifica la propiedad intelectual de la obra, esto es: derechos patrimoniales, morales, licencias y responsabilidades. Las publicaciones del Fondo Editorial están protegidas por las leyes de derechos de autor (*copyright*, en su denominación anglosajona) y por los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0 Internacional; los permisos que van más allá de lo cubierto por esta licencia deben solicitarse a la Corporación Internacional de Investigación y Desarrollo en Innovación, Emprendedurismo y Sostenibilidad - CIIDIES.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I - MEDIOS DIGITALES Y GOBERNANZA DEL SIGLO XXI: UN ANÁLISIS CRÍTICO DESDE LA INNOVACIÓN PÚBLICA</b> .....	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II - DOCENTES FRENTE A LA SALUD MENTAL: DESAFÍOS DE LA ESCUELA PARA UNA DETECCIÓN TEMPRANA Y HUMANA</b> .....	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO III - EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS EMPRENDIMIENTOS PYME EN URUGUAY</b> .....	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO IV - TELEPRESENCIAS OBLITERADAS? ENTRE LA VIRTUALIDAD Y EL CONFINAMIENTO: HACIA UNA POSIBLE EXPERIENCIA FORMATIVA MEDIADA POR ESTRATEGIAS INTERACCIONISTAS EMOTIVAS SITUADAS DURANTE LA PANDEMIA EN EL POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, MEDELLÍN - COLOMBIA</b> .....	<b>61</b>
<b>CAPÍTULO V - INCLUIR DESDE LAS AULAS: SIGNIFICADOS Y DEAFÍOS DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA SEGÚN DOCENTES DE PRIMARIA EN MEDELLIN</b> .....	<b>75</b>
<b>CAPÍTULO VI - ANÁLISIS BAYESIANO DE CONFIABILIDAD EN INSTRUMENTOS DE ÉTICA EMPRESARIAL: EVIDENCIA DESDE OMEGA DE MCDONALD, ALFA DE CRONBACH Y LAMBDA DE GUTTMAN</b> .....	<b>95</b>
<b>CAPÍTULO VII - VALORES EN JUEGOS COOPERATIVOS: UN ESTUDIO FOTOGRÁFICO. POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID</b> .....	<b>107</b>



## INTRODUCCIÓN

La obra Investigación y Desarrollo - Volumen V constituye un hito editorial en la consolidación de redes académicas latinoamericanas comprometidas con la generación de conocimiento científico, la innovación social y la transformación educativa. Este volumen inaugura una trilogía derivada del Congreso Internacional RIISS 2025, realizado en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador, y articulado por el Centro de Investigación, Innovación y Desarrollo en Educación y Sociedad (CIIDIES) junto a aliados internacionales.

En un momento histórico atravesado por desafíos globales, como la sostenibilidad, la digitalización del conocimiento y la necesidad de respuestas interdisciplinarias, esta publicación se erige como testimonio del potencial investigativo de América Latina. Los capítulos aquí compilados son resultado de procesos rigurosos de investigación, revisión editorial y curaduría académica, que garantizan calidad científica, pertinencia temática y apertura al diálogo internacional.

El Congreso RIISS 2025, concebido como un espacio de encuentro entre academia, sociedad y empresa, permitió visibilizar investigaciones emergentes, consolidar alianzas interinstitucionales y proyectar nuevas agendas de colaboración. Este libro recoge una parte significativa de ese legado y lo pone a disposición de la comunidad científica global bajo un modelo de acceso abierto, promoviendo la democratización del conocimiento y la circulación libre de ideas.

Como ejercicio de lectura, el lector encontrará un itinerario que articula gobernanza, educación, empresa y metodologías de análisis para comprender fenómenos contemporáneos desde miradas situadas. Abre el recorrido “Medios digitales y gobernanza del siglo XXI: un análisis crítico desde la innovación pública”, que explora cómo la mediación tecnológica reconfigura decisiones, transparencia y participación. Le sigue “Docentes frente a la salud mental: desafíos de la escuela para una detección temprana y humana”, una invitación a pensar el cuidado como práctica pedagógica. Desde la perspectiva productiva, “El desarrollo sostenible de los emprendimientos PYME en Uruguay” analiza capacidades, barreras y oportunidades. “Telepresencias obliteradas? Entre la virtualidad y el confinamiento: hacia una (posible) experiencia formativa mediada por estrategias interaccionistas emotivas situadas durante la pandemia en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Medellín - Colombia” documenta aprendizajes y resiliencias en escenarios remotos. La inclusión se profundiza con “Incluir desde las aulas: significados y desafíos de la educación inclusiva según docentes de primaria en Medellín”, que tensiona prácticas y sentidos. En el plano metodológico, “Análisis bayesiano de confiabilidad en instrumentos de ética empresarial: evidencia desde Omega de McDonald, Alfa de Cronbach y Lambda de Guttman” ofrece criterios robustos para decisiones de medición. Cierra el trayecto “Valores en juegos cooperativos: un estudio fotográfico. Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid”, que proyecta, desde lo visual, dinámicas de cooperación, respeto y corresponsabilidad.

El Fondo Editorial CIIDIES, en su misión de fortalecer la producción editorial académica, celebra esta entrega como una muestra de excelencia editorial, innovación metodológica y compromiso institucional. La trilogía que inicia con este volumen busca

no solo documentar los aportes del Congreso, sino también inspirar nuevas publicaciones, eventos y redes de colaboración que trasciendan fronteras disciplinares y geográficas. La obra se presenta como libro de capítulos resultado de investigación, con énfasis en la transparencia de métodos, la validez de instrumentos y la transferibilidad de hallazgos a contextos reales.

Invitamos al lector a explorar estas páginas con espíritu crítico y apertura intelectual. Cada capítulo es una invitación a pensar, dialogar y construir colectivamente desde la investigación, en favor de una sociedad más justa, informada y resiliente. El conjunto ofrece un panorama coherente y plural: de la innovación pública a la salud mental escolar; de la sostenibilidad de las PYME a las pedagogías en virtualidad; de la inclusión educativa a la medición rigurosa en ética empresarial; y de los valores cooperativos a su expresión en prácticas formativas concretas. Con esta apuesta por la ciencia abierta y la interdisciplinariedad, CIIDIES y sus aliados ponen en manos de la comunidad académica y profesional un volumen que dialoga con el presente y proyecta horizontes de acción compartida.

# CAPÍTULO 1

## MEDIOS DIGITALES Y GOBERNANZA DEL SIGLO XXI: UN ANÁLISIS CRÍTICO DESDE LA INNOVACIÓN PÚBLICA

### **DIGITAL MEDIA AND 21ST CENTURY GOVERNANCE: A CRITICAL ANALYSIS FROM THE PERSPECTIVE OF PUBLIC INNOVATION**

#### **Germán Darío Hémbuz Falla**

Doctor en Ciencias Sociales, Docente Investigador de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Surcolombiana.

ORCID: 0000-0002-9976-8225, [german.hembuz@usco.edu.co](mailto:german.hembuz@usco.edu.co)

#### **Carlos Harvey Salamanca Falla**

Doctor(c) en Administración de la Universidad de La Salle. Docente investigador de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Surcolombiana.

ORCID: 0000-0002-4401-5293, [carlos.salamanca@usco.edu.co](mailto:carlos.salamanca@usco.edu.co)

#### **RESUMEN**

Se presenta un análisis crítico sobre la relación entre medios digitales y gobernanza en el siglo XXI, producto de un ejercicio interpretativo textual, intertextual y contextual de recursos seleccionados en un proceso de vigilancia científica realizado sobre literatura académica, documentos institucionales y estudios de caso publicados entre 2020 y 2024. Se intenta presentar articulaciones semánticas que dan cuenta cómo la innovación pública puede ser un vehículo de transformación institucional y ciudadana frente a los desafíos que plantean los entornos digitales. La metodología utilizada está inspirada en la retórica de hallazgos que se seleccionaron con vigilancia científica, que argumentan que la gobernanza digital requiere decisiones que van más allá de las soluciones tecnológicas: exige un rediseño ético, participativo y adaptativo de los marcos normativos y de acción política.

**PALABRAS CLAVE:** Gobernanza digital, Medios digitales, Innovación pública, Participación ciudadana.

## **ABSTRACT**

A critical analysis is presented on the relationship between digital media and governance in 21st century, resulting from a textual, intertextual, and contextual interpretative exercise based on resources selected through a scientific monitoring process of academic literature, institutional documents, and case studies published between 2020 and 2024. The aim is to present semantic articulations that demonstrate how public innovation can serve as a vehicle for institutional and civic transformation in response to challenges posed by digital environments. The methodology used is inspired by rhetorical analysis grounded in findings selected through scientific monitoring, which argue that digital governance requires decisions that go beyond technological solutions: it demands an ethical, participatory and adaptive redesign of policy and regulatory frameworks.

**KEY WORDS:** digital governance, digital media, public innovation, citizen participation.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El siglo XXI ha sido una época de transformación radical en las formas en que los gobiernos, las instituciones públicas y los ciudadanos interactúan. Este proceso de cambio ha sido impulsado principalmente por la proliferación de tecnologías digitales, plataformas interactivas, sistemas algorítmicos y redes inteligentes. En este nuevo escenario, los medios digitales no solo operan como herramientas de comunicación o información, sino como espacios de gobernanza, producción simbólica y disputa de poder. Así, se plantea una interrogante fundamental: ¿cómo deben reconfigurarse las prácticas de gobernanza pública en una era dominada por lógicas digitales?

La gobernanza digital se presenta entonces como una categoría crítica y transformadora. No se limita a la digitalización de trámites ni a la automatización de servicios públicos; implica un replanteamiento estructural del rol del Estado, desarrollo de una ciudadanía digital y de dispositivos tecnológicos para la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas. Como afirman Pardo et al. (2022), “la creación de valor público en ciudades exige capacidades contextuales e institucionales específicas”, lo cual obliga a considerar los factores socio territoriales en el diseño de soluciones digitales.

En este sentido, los medios digitales han generado una dualidad problemática. Por un lado, potencian nuevas formas de participación, transparencia, rendición de cuentas y colaboración intersectorial. Por otro, reproducen lógicas de exclusión, opacidad algorítmica, concentración de poder informacional y vigilancia masiva. Estas tensiones estructurales requieren abordajes críticos e interdisciplinarios para evitar caer en soluciones tecnológicas que no propongan respuestas de las tecnologías a problemas que son esencialmente políticos, sociales y éticos (Morozov, 2013).

Se presenta una experiencia de un proceso de interpretación donde inicialmente refiere a la metodología aplicada desde un enfoque retórico informado por la vigilancia científica. Luego se desarrolla un análisis de la evolución de la gobernanza digital más allá del gobierno electrónico; la innovación pública aplicada a los medios digitales; y las tensiones emergentes vinculadas a transparencia, inclusión y vigilancia. En la sección de discusión se ofrece una reflexión crítica sobre los hallazgos y finalmente se plantean conclusiones propositivas con recomendaciones para políticas públicas, líneas de investigación y prácticas institucionales.

De esta forma, el capítulo busca contribuir a los debates contemporáneos sobre gobernanza digital, incorporando un enfoque integral que articula los planos institucional, ciudadano y tecnológico desde la lógica de la innovación pública. Como destacan Jia y Chen (2022), “la gobernanza digital necesita un nuevo paradigma analítico que reconozca los riesgos de la automatización sin regulación”. En suma, la pregunta que orienta este estudio no es únicamente saber si hay gobierno de medios digitales, sino repensar la gobernanza desde una ética pública informada por el ecosistema digital contemporáneo.

## 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Desde una perspectiva crítica, se vuelve imprescindible superar los enfoques lineales de gobierno electrónico y pasar hacia modelos de gobernanza digital deliberativa, adaptativa y centrada en valores. Como lo sostiene Barry (2001), “los artefactos técnicos son también dispositivos de poder y gobierno”, por lo cual cualquier diseño tecnológico en el ámbito público está imbuido de decisiones políticas, valores implícitos y efectos estructurales.

A medida que las plataformas digitales se integran en la administración pública, tales como las redes sociales, portales gubernamentales interactivos, sistemas de gestión de datos abiertos e inteligencia artificial aplicada a servicios públicos; surgen nuevos retos normativos, éticos y estratégicos. De ahí que, el diseño institucional, la interoperabilidad entre agencias, la protección de derechos digitales y la gobernanza de datos se conviertan en elementos críticos de cualquier agenda de transformación digital.

Existe una compleja relación entre medios digitales y gobernanza, enmarcada en la noción de innovación pública como capacidad transformadora institucional y ciudadana. Se acudió al enfoque de la vigilancia científica como metodología que permitió mapear un estado del arte, identificar vacíos conceptuales, reconocer tendencias emergentes y ofrecer aportes fundados para una agenda de gobernanza digital inclusiva y ética. De tal manera, la innovación pública, en este contexto, no puede ser comprendida únicamente como la introducción de nuevas tecnologías, sino como un proceso sociopolítico mediante el cual se generan nuevas formas de coordinación, legitimación, solución de conflictos y generación de valor compartido; de tal manera que, la inteligencia institucional y ciudadana se vuelva tan relevante como la infraestructura tecnológica.

En los últimos cinco años, múltiples organismos multilaterales como la OCDE, la CEPAL y la UNESCO han promovido marcos normativos, indicadores y lineamientos sobre gobernanza digital con especial énfasis en la protección de datos personales, la transparencia algorítmica, la accesibilidad tecnológica, y la gobernanza multinivel. Asimismo, experiencias como la de Estonia, Finlandia, Corea del Sur y Uruguay ofrecen

---

referentes potentes para pensar modelos adaptables en otras regiones del mundo. Sin embargo, en el contexto latinoamericano, la gobernanza digital aún enfrenta desafíos estructurales como la brecha digital, la escasa interoperabilidad entre sistemas públicos, la baja participación ciudadana digital y la debilidad de marcos regulatorios para tecnologías emergentes. Por tal motivo, es necesario pensar estrategias de innovación pública con enfoque de justicia digital, inclusión social y sostenibilidad territorial.

### **3. MÉTODO**

Este capítulo sustenta la implementación de una metodología cualitativa de tipo teórico-analítica, cuyo enfoque se centra en la retórica política apoyada en los resultados de una vigilancia científica exhaustiva. El objetivo metodológico se centró en la construcción de un discurso argumentativo sólido que permitió interpretar, criticar y proyectar las dinámicas de la gobernanza digital en relación con la innovación pública y los medios digitales. A diferencia de los estudios cuantitativos o puramente técnicos, esta investigación prioriza la comprensión crítica y la sistematización de narrativas, conceptos, modelos y tensiones que configuran el campo en cuestión.

La elección del enfoque retórico no es casual, se trata de un método que permite no solo describir fenómenos, sino también persuadir, movilizar conceptos clave y visibilizar relaciones de poder implícitas en el uso de tecnologías dentro del aparato estatal y de la vida pública. Como advierten Sandoval-Almazán y Gil-García (2012), “la retórica del gobierno digital frecuentemente dista de la realidad institucional y ciudadana”, lo cual refuerza la necesidad de un abordaje que examine críticamente las promesas de participación, eficiencia y transparencia asociadas a los medios digitales.

La vigilancia científica utilizada aquí se concibe como una estrategia sistemática de revisión documental orientada a identificar patrones, vacíos, tendencias y controversias en la literatura especializada. Esta estrategia no se limita a un simple estado del arte, sino que opera como un ejercicio activo de análisis e interpretación de las principales contribuciones teóricas, empíricas y normativas producidas entre 2020 y 2024. Para ello,

se aplicaron filtros de pertinencia temática, cobertura temporal, credibilidad institucional, relevancia académica y diversidad geográfica.

Las fuentes consultadas provienen de revistas indexadas en bases de datos como Scopus, Web of Science y RedALyC; informes y guías metodológicas de organismos multilaterales como la OCDE, CEPAL y UNESCO; documentos técnicos de gobiernos y centros de investigación aplicada; y capítulos de libros académicos de editoriales reconocidas como Springer, Oxford University Press y PublicAffairs. Entre los autores de mayor recurrencia se encuentran Pardo, Gil-García, Leleux, Estevez, van Dijck, Morozov, Helbing, Williamson, entre otros.

La selección incluyó trabajos de corte conceptual (teorías de la gobernanza digital, modelos de innovación pública, principios de participación ciudadana en entornos digitales), estudios de caso (ciudades inteligentes, marcos regulatorios sobre datos abiertos, participación digital), análisis comparados (experiencias en América Latina, Europa, Asia), y discusiones ético-políticas (privacidad, control algorítmico, justicia digital). Esta triangulación de fuentes permitió construir un marco interpretativo robusto, crítico y contextualizado.

El corpus documental final se estructuró en una matriz de análisis temático que contenía las siguientes variables: autor y año, tipo de documento, nivel geográfico, enfoque metodológico, conceptos clave, hallazgos principales, tensiones identificadas, y propuestas normativas o institucionales. Esta matriz fue sometida a procesos de codificación abierta (Strauss & Corbin, 1990) para organizar categorías emergentes como: “plataformización del Estado”, “opacidad algorítmica”, “participación deliberativa”, “gobernanza multinivel”, “justicia digital” e “interoperabilidad institucional”.

Desde un punto de vista epistemológico, esta investigación se inscribe en una perspectiva constructivista crítica, que asume que los fenómenos de gobernanza digital no son neutros ni universales, sino productos de relaciones sociales, disputas culturales, estructuras de poder y decisiones institucionales. En consecuencia, se privilegia una mirada que

---

problematiza los discursos hegemónicos sobre tecnología, eficiencia y neutralidad institucional, tal como lo han propuesto autores como Barry (2001), Morozov (2013) y Williamson (2015).

Asimismo, se reconoce que los conceptos de innovación, participación y transformación digital son altamente polisémicos y contextuales. Por ello, se adoptó la metodología hermenéutica que permite interpretar las múltiples capas de sentido que se generan en torno a estos términos según los marcos normativos, institucionales, territoriales y sociopolíticos donde se despliegan. Este enfoque fue complementado con una lectura crítica de las agendas digitales propuestas por organismos internacionales, con el fin de identificar posibles sesgos tecnocráticos o limitaciones de implementación.

La validación de los hallazgos se realizó mediante la contrastación entre fuentes, el diálogo entre distintas disciplinas (ciencia política, sociología, comunicación, estudios de gobierno digital) y la construcción de un hilo conductor argumentativo que articula las partes del artículo. No se recurrió a entrevistas ni trabajo de campo directo, dado que la técnica de recolección de información se centró en la documentación teórica, pero sí se incorporaron estudios empíricos como referentes ilustrativos.

En conclusión, la metodología aquí empleada apuesta por una lectura crítica, informada y estratégica de la gobernanza digital, fundamentada en una vigilancia científica rigurosa que permite construir propuestas de valor institucional, democratización tecnológica y justicia digital desde la innovación pública.

#### **4. RESULTADOS**

De la digitalización de trámites a la gobernanza de plataformas: evolución conceptual y política. Durante la primera década del siglo XXI, la digitalización del sector público se enfocó en el desarrollo de portales institucionales, la implementación de trámites en línea y la automatización de servicios. Este enfoque, comúnmente denominado gobierno electrónico (e-government), perseguía objetivos de eficiencia administrativa, reducción de tiempos de atención, transparencia y mejora de la experiencia ciudadana. Sin embargo,

estudios como los de Sandoval-Almazán y Gil-García (2012) demostraron que, en la práctica, muchos de estos portales limitaban la participación ciudadana a mecanismos informativos pasivos, sin transformar las estructuras decisorias ni los flujos de poder institucional.

A partir de la segunda década, el debate evoluciona hacia nociones más complejas como gobierno abierto, gobernanza inteligente y plataformas de datos abiertos. Estas categorías amplían el foco desde la provisión de servicios hacia la co-creación de valor público, la articulación multinivel y la interoperabilidad de sistemas. La OCDE (2020) destaca que “el diseño de políticas centradas en el ciudadano requiere infraestructura digital, talento público, marcos éticos y capacidades institucionales para interpretar datos de manera estratégica”.

Autores como Castells (2009) y Van Dijck et al. (2018) han señalado que el nuevo poder no reside únicamente en los gobiernos ni en las empresas tecnológicas, sino en las arquitecturas de interacción que se configuran a través de plataformas digitales. Estas plataformas modelan comportamientos, priorizan contenidos, gestionan algoritmos y crean nuevas formas de intermediación. La noción de “plataformización del Estado” se vuelve central para comprender cómo los sistemas algorítmicos transforman la lógica burocrática y el ejercicio de autoridad pública. Como plantea Williamson (2014), “las infraestructuras digitales no son neutras: distribuyen poder, filtran decisiones y producen efectos normativos”.

Así, la gobernanza digital supone una reorganización de los mecanismos de coordinación, control y legitimación estatal en una era de plataformas, algoritmos y datos masivos. Lejos de una visión tecnocentrista, este concepto obliga a repensar las nociones de soberanía digital, inclusión ciudadana, rendición de cuentas y ética pública.

Innovación pública: de la eficiencia administrativa a la co-creación institucional. La innovación pública ha sido entendida tradicionalmente como la adopción de soluciones tecnológicas que mejoran procesos internos o servicios al ciudadano. No obstante, en los últimos años esta noción ha evolucionado hacia un concepto más amplio, que involucra

la transformación de culturas organizacionales, modelos de gobernanza y formas de interacción entre Estado y sociedad. Leleux y Webster (2018) sostienen que “la gobernanza inteligente se concreta en la articulación efectiva de actores públicos y privados en entornos urbanos complejos”.

En este nuevo enfoque, la innovación se concibe como una capacidad institucional para aprender, adaptarse y responder a los cambios contextuales mediante estrategias colaborativas, abiertas y experimentales. Las ciudades inteligentes (smart cities) son un ejemplo paradigmático de este modelo, donde laboratorios de innovación pública, hackatones ciudadanos, plataformas de gobierno abierto y sistemas de visualización de datos permiten construir respuestas ágiles a problemas urbanos.

Por su lado, Furtado et al. (2023) demuestran que el uso estratégico de big data en entornos gubernamentales puede orientar políticas hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mejorando la focalización de intervenciones y la evaluación de impacto. Sin embargo, también advierten que sin marcos éticos y participación real, estas herramientas pueden reforzar desigualdades, excluir territorios periféricos o reproducir sesgos culturales en los datos.

La innovación pública no solo exige ciudadanos consumidores de servicios, sino actores que deliberan, co-diseñan y fiscalizan políticas. Este tránsito de una ciudadanía pasiva a una ciudadanía digital activa exige nuevas pedagogías, alfabetización mediática y estructuras inclusivas que permitan superar barreras de acceso, género, edad y territorio.

En América Latina, experiencias como las de Montevideo, Bogotá, Medellín o Ciudad de México muestran avances significativos en procesos de innovación pública digital. No obstante, persisten desafíos estructurales como la baja interoperabilidad, la fragmentación de sistemas, la escasa protección de datos y la falta de articulación entre niveles de gobierno.

Tensiones emergentes en la gobernanza digital: entre la promesa y el conflicto. La expansión de los medios digitales y su integración en las estructuras de gobernanza ha

venido acompañada de múltiples tensiones, tanto normativas como operativas. Estas incluyen:

- 1) Opacidad algorítmica vs. transparencia democrática. Muchos algoritmos utilizados en decisiones públicas son opacos, no auditables y desarrollados sin participación ciudadana.
- 2) Participación digital vs. inclusión real. La existencia de plataformas digitales no garantiza su uso equitativo ni su incidencia efectiva en las decisiones públicas.
- 3) Seguridad digital vs. vigilancia masiva. Tecnologías como el reconocimiento facial, el rastreo de datos y la biometría generan tensiones entre la eficiencia institucional y la protección de derechos fundamentales. Zhou y Kankanhalli (2022) señalan que la regulación en este campo enfrenta el dilema entre control democrático y tecnificación excesiva.

Estas tensiones exigen rediseñar marcos éticos, normativos y participativos para evitar que la gobernanza digital se convierta en una estrategia de control antes que en una herramienta de democratización.

## **5. DISCUSIÓN/CONCLUSIONES**

A lo largo del desarrollo del artículo se ha evidenciado cómo la gobernanza digital en el siglo XXI representa un campo de tensiones, oportunidades y transformaciones en constante evolución. Esta sección de discusión tiene como propósito integrar de manera crítica los hallazgos obtenidos a partir del análisis de la literatura especializada, los estudios de caso, y las propuestas conceptuales surgidas del ejercicio de vigilancia científica. El objetivo es reflexionar sobre el estado actual de la gobernanza digital desde una lógica de innovación pública, al tiempo que se delinearán proyecciones estratégicas para su fortalecimiento.

La paradoja digital: entre la promesa de democratización y el riesgo de exclusión. Uno de los hallazgos más relevantes es la paradoja que encierra el despliegue tecnológico en los espacios de gobernanza pública. Por un lado, los medios digitales prometen horizontalizar el acceso a la información, ampliar la participación ciudadana y mejorar la eficiencia institucional. Por otro, los mismos dispositivos y plataformas pueden reproducir desigualdades estructurales, invisibilizar territorios periféricos y concentrar el poder en actores no electos que dominan las infraestructuras tecnológicas.

Como se señaló anteriormente, la opacidad algorítmica y la concentración de datos representan un desafío ético y político de primer orden. La delegación de decisiones públicas en sistemas de inteligencia artificial sin regulación clara puede erosionar la legitimidad de las políticas, generar desconfianza ciudadana y fomentar errores sistemáticos. Tal como lo destacan Jia y Chen (2022), “una gobernanza digital eficaz requiere marcos analíticos que reconozcan la complejidad, la adaptabilidad y la necesidad de principios éticos universales”.

Gobernanza digital y justicia: repensar la innovación pública desde el sur global. Otro aspecto clave es la necesidad de repensar la innovación pública digital desde los contextos del sur global. Buena parte de la literatura sobre gobernanza digital está centrada en experiencias del norte global (Europa, Estados Unidos, Asia oriental), con condiciones institucionales, tecnológicas y culturales muy distintas a las latinoamericanas. Esta asimetría epistémica ha llevado a la adopción de modelos que, en muchos casos, no dialogan con las realidades locales ni consideran las capacidades de gestión disponibles.

En ese sentido, es urgente desarrollar enfoques contextualizados de innovación pública digital, que articulen capacidades comunitarias, saberes territoriales y estructuras institucionales adaptativas. La innovación pública debe comprenderse como un proceso político y pedagógico, donde lo digital no se impone, sino que se co-construye con los actores del territorio. Como afirma Mulder (2022), “los mundos digitales dentro del gobierno pueden estar desconectados de la experiencia ciudadana real”.

Articulación interinstitucional y gobernanza colaborativa. El análisis también muestra que la gobernanza digital exitosa no depende únicamente de plataformas o normativas, sino de la articulación entre actores institucionales, niveles de gobierno y sectores sociales. La interoperabilidad técnica debe estar acompañada de una interoperabilidad política y organizacional, que permita construir confianza, alineación de objetivos y capacidad de respuesta ante desafíos emergentes.

En este sentido, modelos como los observatorios ciudadanos de algoritmos, los laboratorios interinstitucionales de innovación o las comisiones multisectoriales de ética digital se perfilan como prácticas prometedoras. No obstante, aún persiste una baja institucionalización de estas iniciativas en muchos países latinoamericanos. Se requiere avanzar hacia estructuras permanentes de gobernanza digital colaborativa, con recursos estables, marcos de evaluación continua y participación activa de la sociedad civil.

Gobernanza algorítmica y nuevos marcos regulatorios. El rol de los algoritmos en las decisiones públicas introduce una nueva dimensión a la gobernanza digital: la gobernanza algorítmica. Esta dimensión exige marcos normativos específicos para el diseño, implementación, evaluación y rendición de cuentas de sistemas automatizados en la administración pública. Las experiencias de Canadá, Finlandia, Reino Unido y Uruguay muestran avances en la creación de directrices para una inteligencia artificial ética y transparente.

Sin embargo, estas iniciativas deben avanzar hacia mecanismos vinculantes, con marcos jurídicos adaptables, estándares internacionales y sistemas de monitoreo cívico. En este marco, la participación ciudadana cobra un nuevo sentido: no se trata solo de opinar sobre políticas, sino de incidir en la arquitectura tecnológica que estructura la vida pública. Como advierten Popova y Popovs (2023), “las externalidades de la gobernanza inteligente deben abordarse desde una perspectiva de equidad y justicia”.

Educación digital y ciudadanía crítica como condiciones habilitantes. La discusión revela que cualquier avance en gobernanza digital requiere procesos paralelos de educación digital, formación ética y fortalecimiento de la ciudadanía crítica. La alfabetización digital

no debe limitarse al uso técnico de plataformas, sino incluir la comprensión de derechos digitales, los riesgos de la vigilancia, la capacidad de auditar sistemas públicos y la apropiación social del conocimiento digital.

Universidades, escuelas públicas, medios de comunicación y organizaciones sociales tienen un papel fundamental en la creación de una cultura digital democrática, que valore la innovación, pero también cuestione su implementación desde una mirada crítica. Sin ciudadanía activa y consciente, la gobernanza digital corre el riesgo de transformarse en un dispositivo tecnocrático más, funcional al poder y desconectado de lo público.

## **Conclusiones**

Las transformaciones que ha introducido la era digital en los modelos de gobernanza pública suponen un cambio estructural profundo, cuyas implicaciones trascienden lo tecnológico y se inscriben en lo ético, político, institucional y social. A partir del análisis realizado en este artículo, sustentado en una vigilancia científica rigurosa y una perspectiva crítica de innovación pública, es posible formular una serie de conclusiones que no solo recogen los hallazgos clave, sino que ofrecen líneas estratégicas para el diseño de políticas públicas, el fortalecimiento institucional y la movilización ciudadana en el marco de la gobernanza digital.

La gobernanza digital no puede reducirse a infraestructura tecnológica. Uno de los principales aportes del estudio es evidenciar que la gobernanza digital no se trata exclusivamente de plataformas, aplicaciones o sistemas automatizados. Si bien estos elementos son componentes indispensables, el corazón de la gobernanza digital se ubica en la forma como las instituciones públicas reorganizan su relación con los ciudadanos, con el conocimiento, con los datos y con el territorio.

Como señalan Pardo et al. (2022), la creación de valor público requiere capacidades institucionales que integren contexto, ética y adaptabilidad. De allí que cualquier iniciativa en materia de digitalización de la administración pública debe acompañarse de procesos de reflexión organizacional, innovación pedagógica, diálogo intersectorial y diseño de marcos normativos progresivos.

La innovación pública es un camino, no un fin en sí mismo. El artículo ha destacado que la innovación pública, para ser efectiva, debe estar al servicio de valores colectivos y no de métricas de eficiencia técnica. La innovación pública no se limita a incorporar tecnologías: exige una transformación real en la forma de gestionar lo público, las prácticas de participación, los mecanismos de deliberación y la forma en que las instituciones asumen su rol de garantes del interés general. Como se ha mostrado, el uso de herramientas de big data, inteligencia artificial, automatización, otras tecnologías de la revolución 4.0 y plataformas colaborativas puede tener impactos positivos significativos en la gestión pública, siempre que estén guiados por principios de inclusión, justicia y sostenibilidad. Si no se hace, puede presentarse el riesgo de replicar desigualdades, invisibilizar territorios y concentrar poder.

Las tensiones son inherentes a la gobernanza digital. Se ha abordado lo complejo de las tensiones que emergen con fuerza en el campo de la gobernanza digital: opacidad algorítmica vs. transparencia; participación digital vs. inclusión real; eficiencia tecnológica vs. derechos fundamentales; seguridad digital vs. vigilancia masiva. Estas tensiones no deben ser vistas como procesos coyunturales mediadores de una transformación, sino como verdaderos procesos estructurantes que brinda direccionalidad hacia la adopción de nuevas arquitecturas normativas, institucionales y éticas. Tal como lo expresan Jia y Chen (2022), es urgente construir marcos de gobernanza que reconozcan la incertidumbre, la ambigüedad y que den apertura al debate sobre los entornos digitales.

La ciudadanía digital es un actor estratégico en la gobernanza del siglo XXI. Uno de los hallazgos más relevantes del estudio es la necesidad de fortalecer el espíritu crítico de una ciudadanía consciente y activa frente a los procesos de transformación digital del Estado. La gobernanza digital no puede construirse como una decisión de la alta gerencia, ni ser exclusivamente liderada por expertos técnicos. Se requiere todo el criterio de una ciudadanía digital capaz de auditar algoritmos, cuestionar diseños institucionales, proponer innovaciones sociales y exigir la rendición de cuentas con el uso de tecnologías públicas. Esto implica el fortalecimiento de procesos de alfabetización digital, educación crítica en derechos digitales y creación de espacios deliberativos donde los ciudadanos

puedan participar en el diseño, monitoreo y evaluación de las políticas públicas digitales. Como afirma Popova y Popovs (2023), cualquier proceso de gobernanza inteligente que no incorpore mecanismos de equidad y justicia está condenado a reproducirse desde la exclusión.

América Latina necesita modelos propios de gobernanza digital. Se ha evidenciado que muchos de los modelos y teorías sobre gobernanza digital provienen de contextos institucionales del norte global, que no siempre dialogan con las condiciones políticas, sociales y tecnológicas de América Latina, más aún en código sur-sur. Por ello, se propone avanzar hacia la construcción de un pensamiento crítico latinoamericano de la gobernanza digital, que recoja las experiencias territoriales, los saberes comunitarios y las capacidades locales. Esto implica diseñar estrategias de innovación pública que respondan a las brechas de conectividad, a la fragmentación institucional, al centralismo decisional, a la precariedad de datos abiertos y a la débil cultura de evaluación. Las soluciones no pueden ser importadas, sino autónomas, que se fundamenten en procesos participativos, inclusivos y sostenibles.

Propuestas estratégicas para una agenda de gobernanza digital transformadora. A partir de los hallazgos, se proponen seis ejes estratégicos para fortalecer la gobernanza digital desde una lógica de innovación pública deliberativa:

1. Construcción de marcos normativos adaptativos: Poner en debate la aprobación de nuevas leyes, decretos y reglamentaciones que permitan regular el uso de tecnologías emergentes desde una perspectiva de derechos humanos y ética pública.
2. Creación de espacios multisectoriales de deliberación tecnológica: Vincular en el diseño de las políticas digitales a expertos técnicos, comunidades, universidades, gobiernos locales y organizaciones sociales.
3. Educación crítica en ciudadanía digital: Transversalizar en los currículos educativos, en la formación docente y en los medios de comunicación contenidos que fomenten una comprensión crítica de los entornos digitales.

4. Auditoría de algoritmos y sistemas automatizados: Liderar observatorios ciudadanos de tecnologías sostenibles, así como mecanismos de evaluación de impacto social de los sistemas digitales implementados por el Estado.
5. Fomento de la interoperabilidad institucional con sentido público: Brindar confianza en las conexiones entre bases de datos, sistemas de información y procesos de atención sin comprometer derechos ni crear nuevas formas de exclusión.
6. Sostenibilidad e inclusión territorial: Gestionar políticas con enfoque diferencial que aseguren el acceso y la apropiación tecnológica en zonas rurales, indígenas, periféricas, como otros espacios donde interactúan grupos sociales vulnerables que han sido excluidos históricamente del diseño de políticas públicas.

Finalmente, la gobernanza digital para el siglo XXI debe ser construida desde la ética, la colaboración y la inclusión. No basta con incorporar tecnologías a las instituciones; es importante rediseñar las estructuras institucionales a la luz de las exigencias democráticas de la era digital. La innovación pública, en este contexto, toma la oportunidad para deconstruir el sentido de lo público, revitalizar la ciudadanía y construir un nuevo pacto social en torno al uso justo, transparente y transformador de las tecnologías. Cabe insistir en que no existe gobernanza digital sin justicia digital, que no es otra cosa que el derecho de todos los ciudadanos a participar, decidir y beneficiarse de los procesos de transformación digital que configuran las nuevas formas de vida colectiva.

## 6. REFERENCIAS

- Alexopoulos, C., Euripidis, L., Kolokotronis, D., Vogiatzis, N., & Charalabidis, Y. (2022). A methodology for participatory planning of smart city interventions. En E. Estevez, T. Pardo, & H. Scholl (Eds.), *Smart cities and smart governance* (pp. 163–188). Cham, Suiza: Springer Nature Switzerland AG.
- Barry, A. (2001). *Political machines: Governing a technological society*. Londres, Reino Unido: Athlone Press.
- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Hansen, D. (2012). The impact of policies on government social media usage: Issues, challenges, and recommendations. *Government Information Quarterly*, 29(1), 30–40. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.04.004>

- Castells, M. (2009). *Communication power*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Furtado, L. S., Coelho da Silva, T. L., Fontenele Ferreira, M. G., Fernandes de Macedo, J. A., & Melo Lima, J. K. (2023). A framework for digital transformation towards smart governance: Using big data tools to target SDGs in Ceara, Brazil. *Journal of Urban Management*, 12(1), 74–87.
- Helbing, D. (2019). *Towards digital enlightenment: Essays on the dark and light sides of the digital revolution*. Cham, Suiza: Springer.
- Jia, K., & Chen, S. (2022). Global digital governance: Paradigm shift and an analytical framework. *Global Public Policy and Governance*, 2(3), 283–305.
- Leleux, C., & Webster, W. (2018). Delivering smart governance in a future city: The case of Glasgow. *Media and Communication*, 6(4), 1–12.
- Margetts, H., & Dorobantu, C. (2019). Rethink government with AI. *Nature*, 568(7751), 163–165. Londres, Reino Unido. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01099-5>
- Morozov, E. (2013). *To save everything, click here: The folly of technological solutionism*. Nueva York, Estados Unidos: PublicAffairs.
- Mulder, E.-J. (2022). Living apart together? Discussing the different digital worlds in city government. En E. Estevez, T. Pardo, & H. Scholl (Eds.), *Smart cities and smart governance* (pp. 289–302). Cham, Suiza: Springer Nature Switzerland AG.
- OCDE. (2020). *Digital government review of Brazil: Towards the digital transformation of the public sector*. París, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/3dfb7f9a-en>
- Pardo, T. A., Gil-García, J. R., Gascó-Hernández, M., Cook, M. E., & Choi, I. (2022). Creating public value in cities: A call for focus on context and capability. En E. Estevez, T. Pardo, & H. Scholl (Eds.), *Smart cities and smart governance* (pp. 119–139). Cham, Suiza: Springer Nature Switzerland AG.
- Popova, Y., & Popovs, S. (2023). Effects and externalities of smart governance. *Smart Cities*, 6(1), 1–23.
- Sandoval-Almazán, R., & Gil-García, J. R. (2012). Are government internet portals evolving towards more interaction, participation, and collaboration? Revisiting the rhetoric of e-government among municipalities. *Government Information Quarterly*, 29(S1), S72–S81.

- UNESCO. (2021). Internet universality indicators: A framework for assessing internet development. París, Francia: UNESCO Publishing.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367617>
- Van Dijck, J., Poell, T., & De Waal, M. (2018). The platform society: Public values in a connective world. Nueva York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- Williamson, B. (2014). Knowing public services: Cross-sector intermediaries and algorithmic governance in public sector reform. *Public Policy & Administration*, 29(4), 292–312.
- Williamson, B. (2015). Governing software: Networks, databases and algorithmic power in the digital governance of public education. *Learning, Media and Technology*, 40(1), 83–105.
- World Economic Forum. (2022). Global risks report 2022. Ginebra, Suiza: World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022>
- Zhou, Y., & Kankanhalli, A. (2022). AI regulation for smart cities: Challenges and principles. En E. Estevez, T. Pardo, & H. Scholl (Eds.), *Smart cities and smart governance* (pp. 101–118). Cham, Suiza: Springer Nature Switzerland AG.

## 7. RECONOCIMIENTOS

Agradecimientos a la Universidad Surcolombiana por el aval y administración de los recursos que otorgó MINCIENCIAS para la financiación del proyecto de investigación.