

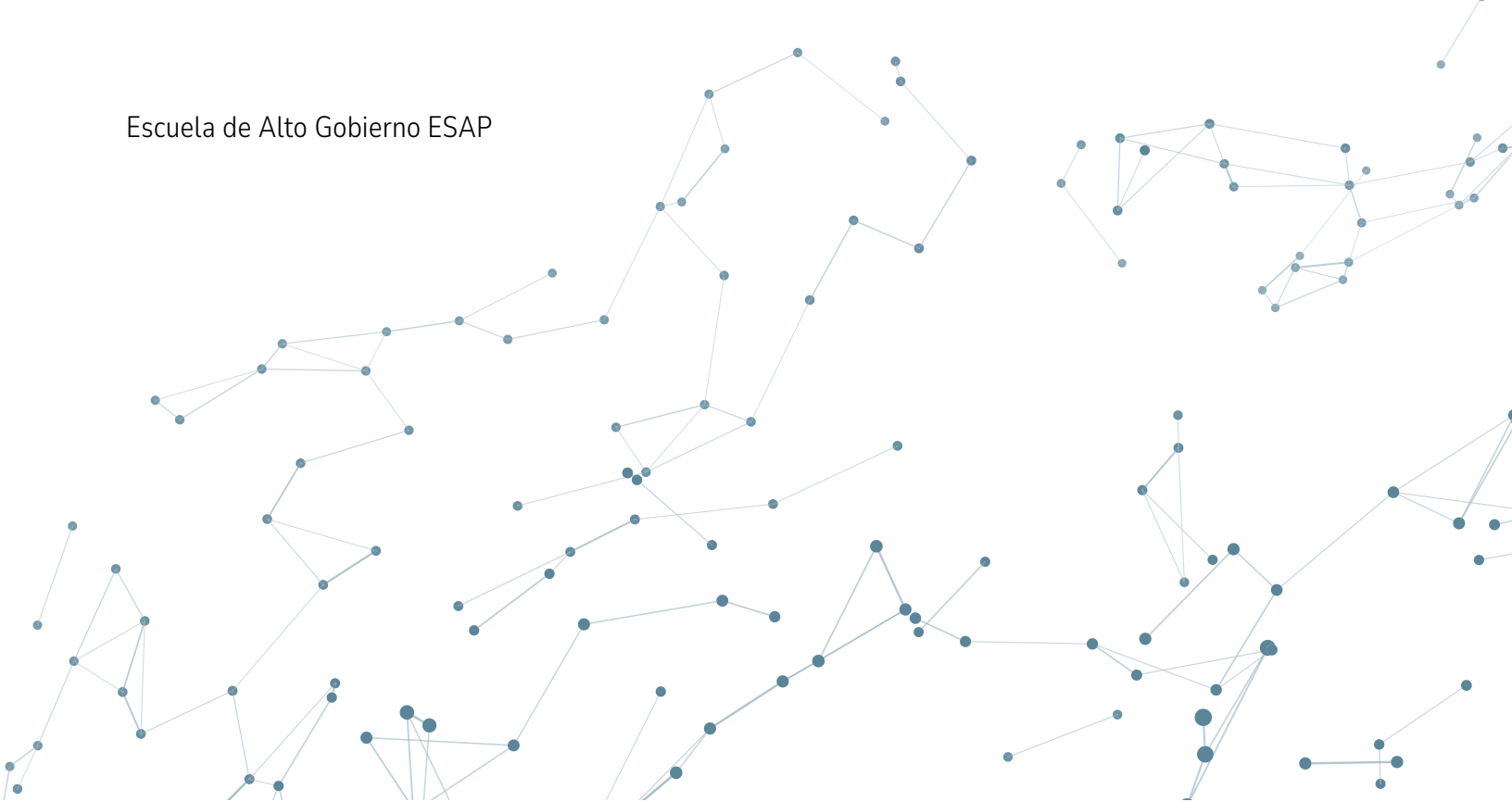


Documento técnico de política pública

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Impacto de la inteligencia artificial en el empleo público colombiano

Este documento analiza el estado del arte sobre la implementación de la IA a nivel mundial, caracteriza posibles impactos a mediano y largo plazo en el funcionamiento del sistema de empleo público de Colombia y genera aportes para el fortalecimiento de las capacidades digitales estratégicas, particularmente del Alto Gobierno en la rama ejecutiva.



Escuela de Alto Gobierno ESAP

Escuela Superior de Administración Pública
ESAP

Jorge Iván Bula Escobar
Director General Nacional
ESAP

Mario Moises Juvinao Daza
Director
Escuela de Alto Gobierno ESAP

Carolina Wilches Cortés
Ivonne Johana Garcia Pulido
Estefany Giiseth Ladino Tellez
Henry David Cardozo Vesga
Equipo de gestión del conocimiento
Escuela de Alto Gobierno ESAP

Laura Katherine Porras Montenegro
Jorge Eduardo Romero Shambo
Corrección, diseño y diagramación
Escuela de Alto Gobierno ESAP

Departamento Administrativo de la Función Pública
DAFP

Mariella Barragán Beltrán
Directora Nacional
DAFP

Francisco Alfonso Camargo Salas
Director Empleo Público
DAFP

Norbey Marín Moreno
Autor
Asesor Dirección Empleo
DAFP

Autor

Norbey Marín Moreno

Ingeniero de desarrollo y docente, especializado en sistemas de inteligencia artificial, enfocado en el análisis de datos mediante técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) y visión por computador. Cuenta con sólida experiencia en el diseño e implementación de sistemas embebidos aplicados a la industria.

Su trayectoria se centra en la creación y optimización de soluciones tecnológicas avanzadas, aportando valor a través de la innovación, la eficiencia operativa y la automatización de procesos industriales.

Contenido

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE	6
1.1 Resumen	6
2. CONTEXTUALIZACIÓN	7
2.1 Introducción	7
2.2 Marco de análisis.....	8
2.2.1 Inteligencia artificial en el empleo público	8
2.2.2 Apropiación de la IA en el empleo público.....	11
2.2.3 Aportes de las entidades de carácter privado.....	11
2.2.4 Experiencias en América Latina.....	12
2.2.5 IA en el empleo público colombiano.....	13
2.2.6 Marco normativo	15
2.2.7. Optimización institucional para adopción de IA en el empleo público.....	17
2.2.8 Riesgos de aplicar IA en el empleo público	18
2.3 Caracterización de la problemática	20
2.3.1 Actores involucrados en la implementación de IA en el empleo público.....	21
2.3.2 Futuro de la IA en el empleo público.....	22
3. CONTRIBUCIONES.....	23
3.1 Elementos propositivos para el alto gobierno y la administración pública	23
3.1.1 Integración territorial como estrategia.....	24
3.1.2 Puntos críticos	25
3.1.3 IA para trabajar en equipo	27
3.1.4 El rol de los servidores públicos.....	27

3.1.5 Empresa Frontera	28
3.2 Hoja de ruta para la implementación.....	29
3.2.2. Fase 1: Cambio de mentalidad institucional	29
3.2.3. Fase 2: Desarrollo de liderazgo territorial	30
3.2.4. Fase 3: Cierre de la brecha tecnológica	31
3.2.5. Fase 4: Formación y aseguramiento ético	32
3.2.6. Fase 5: Centros de excelencia y repositorios	33
4. COLOFÓN	34
4.1 Síntesis de las contribuciones	34
4.2 Bibliografía	35
4.3 Glosario	38
5. ANEXOS	39
5.1 Anexos	39

Lista de figuras

Figura 1.	14
Figura 2.	16

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE

1.1 Resumen

Este documento explora cómo la inteligencia artificial provoca disrupciones en la concepción tradicional del empleo público en el Estado colombiano, con particular énfasis en la Rama Ejecutiva.

Esto se realiza mediante una búsqueda detallada para el rastreo, recolección y análisis de información en fuentes secundarias relacionadas con el papel de la Inteligencia Artificial frente a los sistemas de empleo público a nivel mundial. El diagnóstico permite observar como las nuevas tecnologías emergentes, entre estas la IAGen, agudizan una transformación digital que trasciende la esfera computacional e informática y produce una reingeniería cada vez más notoria en la estructura de la función pública colombiana”.

La caracterización metodológica de las variables cualitativas, así como de los factores funcionales e institucionales al empleo, permite entrever una gran oportunidad para fortalecer los sistemas oficiales de desempeño laboral en el marco de la

gestión pública. Si bien se evidencian limitaciones, restricciones y desafíos en el actual diseño de la política de empleo público, también es cierto que la IA puede tornarse en un catalizador para maximizar la productividad de los servidores públicos, transparentar procesos y procedimientos al interior de las entidades e incluso fomentar una cultura organizacional más ética en atención a la ciudadanía”.

Como evidencia este estudio, la implementación exitosa de la transformación digital pasa por la capacidad de los gerentes públicos para liderar cambios escalables y planificados en escenarios inciertos o entornos poco regulados. La investigación cierra con una propuesta ejecutiva basada en el CONPES 4144 para la incorporación paulatina de la IAGen en el empleo público por parte de los tomadores de decisiones según su nivel de competencia, teniendo en cuenta la aplicación de una lectura estratégica acerca del entorno tecnológico en las organizaciones gubernamentales.

Palabras clave: Transformación digital, CONPES, Gobernanza de la inteligencia artificial, Ética de la inteligencia artificial, Datos abiertos, Alto Gobierno, Transparencia algorítmica

2. CONTEXTUALIZACIÓN

2.1 Introducción

El presente documento técnico presenta un tema crucial de política pública en el Estado colombiano, aquí se aborda el impacto que tiene la inteligencia artificial en el empleo público. Si bien es cierto que la IA es una fuerza transformadora en el entorno empresarial, en este documento se centra en ejemplificar el impacto de la situación actual de la IA. De esta manera, se inicia a presentar la temática desde un entorno global, pasando por lo regional y aterrizando en el entorno colombiano.

El impacto que ha tenido la IA desde la aparición de los grandes modelos de lenguaje que definitivamente han tenido implicaciones en el entorno del servicio público. La disponibilidad tecnológica actual provista en servicios de infraestructura en la nube ha facilitado la incorporación de la inteligencia artificial en casi cualquier organización, esto por su puesto desde que tecnológicamente es posible contar con máquinas que tienen aprovisionadas una gran capacidad de cómputo.

El contenido que aquí se comparte está dirigido a servidores públicos representantes del alto gobierno específicamente en la rama ejecutiva del orden nacional y territorial; pues se busca desarrollar la capacidad misional de los Altos directivos del Estado para liderar la implementación estratégica de IA basada en el principio de planeación. En consecuencia, de lo anterior para la elaboración de este documento se ha tenido en cuenta que el objetivo

principal es analizar el estado del arte sobre la implementación de la IA a nivel mundial, para caracterizar posibles impactos a mediano y largo plazo en el funcionamiento del sistema de empleo público de Colombia con vista al fortalecimiento de las capacidades digitales estratégicas, particularmente del Alto Gobierno, en la Rama Ejecutiva.

Para este fin, metodológicamente el documento se construyó con el apoyo del análisis comparativo de revisión documental complementado con elementos cuantitativos que provienen de estudios de literatura internacional de informes institucionales, reportes de organismos multilaterales y del mismo modo, se tuvo en cuenta el enfoque de sectores privados o corporaciones tecnológicas que suministran servicios de inteligencia artificial y que trabajan para satisfacer necesidades del sector público, también se estudiaron y documentaron las experiencias de países latinoamericanos, esto con el fin de tener un marco de referencia para contrastar la realidad colombiana, además se analizan los riesgos que implica la adopción de la IA. Por lo cual, se consideró el diagnóstico de las limitaciones y desafíos que implica la adopción de la IA en lo gubernamental.

Conjuntamente, se identifican los procesos de mejora en la eficiencia y toma de decisiones de la IA en el gobierno.

El texto se organiza en cinco partes:

La primera parte sitúa el fenómeno de estudio, analizando cómo se está usando la inteligencia artificial en los gobiernos a nivel global y en América Latina, y cómo se ha regulado en Colombia.

La segunda parte describe el problema a fondo, identificando las brechas que existen en talento humano, infraestructura, normas y capacidades de las instituciones.

La tercera parte desarrolla las propuestas que surgen del análisis, con especial énfasis en llegar a todo el territorio, fortalecer el liderazgo, integrar la inteligencia artificial en la estructura del Estado y redefinir el papel del funcionariado en la era digital.

La cuarta parte sintetiza las contribuciones más importantes y los hallazgos clave para la administración pública.

Por último, el documento incluye una bibliografía y un glosario para respaldar los conceptos presentados.

2.2 Marco de análisis

2.2.1 Inteligencia artificial en el empleo público

La inteligencia artificial (IA) pasó de ser un experimento académico a convertirse en una fuerza que está revolucionando industrias completas. En la última década, la IA se ha desplegado en diferentes sectores, pero su impacto en el sector público es particularmente relevante porque tiene la capacidad de transformar la manera en que interactúan gobiernos y ciudadanos. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la IA aplicada a servicios del gobierno puede mejorar la eficiencia, reducir los costos y fortalecer la confianza ciudadana cuando se implementa bajo principios de transparencia y ética (OECD, 2025b).

A nivel global, existen diversos enfoques para la gobernanza de la IA. Un hito fundamental es el Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, en el

cual se establecen normas en materia de inteligencia artificial. Este Reglamento es el primer marco jurídico integral de la Unión Europea para regular de forma horizontal los sistemas de IA y está basado en un enfoque de riesgo que distingue entre prácticas prohibidas, sistemas de alto riesgo y usos sujetos a obligaciones de transparencia (Unión Europea, 2024).

En contraste con el enfoque normativo robusto de la Unión Europea, el Reino Unido busca convertirse en potencia de IA combinando la innovación con un marco regulatorio ligero pero basado en principios para gestionar riesgos y mantener la confianza pública. Propone no crear una única ley de IA, sino usar los reguladores existentes (salud, finanzas, competencia, etc.) para aplicar la IA en sus sectores. El éxito del Reino Unido en materia de IA se debe,

en parte, a la reputación de contar con reguladores de alta calidad y a un enfoque sólido en el Estado de derecho, respaldado por la legislación y normativas tecnológicamente neutrales. Las leyes, los reguladores y los tribunales del Reino Unido ya abordan algunos de los riesgos emergentes que plantean las tecnologías de IA.

Como parte de este enfoque, establece 5 principios que todos los reguladores deben seguir: seguridad, transparencia y explicabilidad, equidad, rendición de cuentas y gobernanza, y posibilidad de impugnar decisiones automatizadas (Department for Science Innovation and Technology & Office for Artificial Intelligence, 2023).

De manera similar a Reino Unido, Australia también están definiendo su propio rumbo. Tras un proceso de consulta pública, el gobierno australiano publicó su respuesta interina, en la que aboga por un enfoque regulatorio “ágil y flexible” para la IA. En lugar de promulgar una legislación específica inmediatamente, prioriza la identificación y el cierre de brechas regulatorias existentes, guiándose por principios basados en el riesgo. Esta postura refleja una visión que busca equilibrar la innovación con la gestión proactiva de los peligros, optando por adaptar el marco normativo actual antes que introducir normas completamente nuevas (Australian Government, 2024).

En el contexto asiático se observan diversas experiencias, un estudio desarrollado por OCDE en colaboración con el Ministerio del Interior y Seguridad (MOIS) de Corea (OECD, 2025a) evalúa el progreso y las prioridades futuras en la construcción de un gobierno digital ágil, centrado en el ser humano y confiable. Además, evalúa los logros de Corea e identifica oportunidades para un progreso continuo. El estudio se centra en cuatro pilares: (1) gobernanza, (2) datos, (3) inteligencia artificial (IA), (4) servicios centrados en el ser humano, y el papel de Corea en el escenario global.

Paralelamente, Corea trabaja para desarrollar una fuerza laboral pública con capacidades digitales mediante capacitación específica, desarrollo de habilidades en IA y programas de alfabetización de datos. Si bien, estos esfuerzos presentan un gran avance, persisten desafíos en torno a la retención de talento, la continuidad en los puestos técnicos y la necesidad de mayor agilidad e inclusión en la coordinación regulatoria e institucional.

Corea ocupa el primer lugar entre los países de la OCDE en cuanto a madurez de datos gubernamentales y datos abiertos, gracias a que posee sólidas bases legales y a la inversión sostenida en políticas e infraestructura de datos.

Por otra parte, China muestra un enfoque de liderazgo global. Según Xiaoyan y Segumpan (2024) el gobierno chino ha dejado clara la intención de convertirse en el líder mundial en IA a más tardar en el año 2030, a través de varias iniciativas diseñadas para generar ideas innovadoras, aumentar la inversión y expandir la aplicación de las tecnologías de IA. Sin embargo, la adopción de la IA en el sector público sitúa al empleo público en una posición estratégica y vulnerable de manera simultánea, en donde se destaca una marcada escasez de perfiles con competencias en datos, algoritmos y tecnologías digitales dentro del sector público, lo que convierte a la fuerza laboral estatal en un cuello de botella para el despliegue efectivo de proyectos de IA. Al mismo tiempo, advierte que la automatización de tareas rutinarias y de menor cualificación puede generar desplazamiento laboral (Xiaoyan & Segumpan, 2024).

En el mismo espacio regional, Singapur adopta un enfoque orientado a la creación de un ecosistema confiable para la gobernanza de la IA. IMDA junto a AI VERIFY FOUNDATION (2024) presentan un marco de gobernanza para IA en el cual destaca 9 dimensiones que posibilitan un entorno de confianza en el uso de la IA. Una de estas nueve dimensiones está enfocada en IA para el bien público, esto incluye democratizar el acceso, potenciar la adopción en el

sector público, recalificar trabajadores y desarrollar sistemas de forma sostenible. El marco, convoca a reguladores, industria, comunidad investigadora y sociedad a desarrollar estándares, herramientas de prueba y recursos prácticos que permitan construir y mejorar la prestación de servicios públicos, aprovechando la IA en educación, salud y otros ámbitos, coordinando recursos dentro del sector público (compartir de manera responsable datos entre agencias, acceso a cómputo de alto rendimiento) y colaborando con desarrolladores de IA para identificar casos de uso alineados con las necesidades ciudadanas (IMDA & AI VERIFY FOUNDATION, 2024).

El NIST de Estados Unidos también ha desarrollado su Marco de Gestión de Riesgos de IA (AI RMF). A diferencia de una normativa obligatoria, se presenta como una guía voluntaria para ayudar a que los sistemas de inteligencia artificial sean más seguros y confiables. Su metodología se divide en cuatro pilares clave: gobernanza, mapeo, medición y gestión de riesgos. Estos pasos sirven como una hoja de ruta para que las organizaciones de carácter público o privado detecten, analicen y reduzcan los posibles peligros en todas las etapas de un proyecto de IA. Más que un marco teórico, ofrece un enfoque práctico que viene a complementar los principios éticos y regulatorios de otras partes del mundo, proporcionando una herramienta concreta para mejorar la transparencia, rendición de cuentas y el control de riesgos en la aplicación de la IA dentro del sector público (NIST, 2024).

Al mismo tiempo, los organismos multilaterales y las grandes empresas tecnológicas han impulsado lineamientos para orientar la adopción responsable de la IA en la gestión pública. Reportes de Microsoft (2024), AWS (2025) e IBM (2025) hacen énfasis en que la inteligencia artificial generativa es una oportunidad para cambiar la manera de hacer trámites, mejorar el análisis de los datos y hacer más efectivos los procesos de toma de decisiones en el gobierno. Sin embargo, la apropiación no es homogénea: las capacidades institucionales, la infraestructura tecnológica y el talento humano constituyen variables críticas que diferencian los avances entre países y regiones.

Como evidencia de esta transformación el Barómetro de la IA en el empleo (2024) muestra como la IA está transformando el entorno del trabajo, haciendo que las personas y las empresas sean más productivas al mismo tiempo que cambia lo que se necesita para que los trabajadores tengan éxito, y entre los principales hallazgos muestra que los sectores con mayor incidencia de la IA registran un crecimiento en la productividad laboral (4.8 veces) casi cinco veces mayor (PwC, 2024).

2.2.2 Apropiación de la IA en el empleo público

En primer lugar, adoptar la IA en el sector público a nivel global ha sido acompañada de una creciente producción de guías, reportes y marcos de referencia. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), identifica que los gobiernos de los países con mayores capacidades digitales avanzan hacia el uso de algoritmos para proveer servicios ciudadanos, la gestión de expedientes y la analítica de datos masivos. En contraste, aquellos con menos infraestructura digital enfrentan mayores retos para integrar estas tecnologías (OECD, 2025b).

Un ejemplo destacado es el “Public Sector AI Playbook” desarrollado por (Singapore & Office, 2021) que ofrece un marco práctico para guiar la implementación de proyectos de IA en el sector público, desde la identificación de casos de uso hasta la gestión ética de los datos. Del mismo modo, en el

reporte de (Digital Cooperation Organization, 2025) se publicó el AI-REAL Toolkit, orientado a gobiernos de países emergentes con recomendaciones para escalar la adopción de IA en servicios públicos.

Por otra parte, las agencias de Naciones Unidas también han realizado aportes al debate. La Organización Mundial de la Salud - OMS (Health Organization World, 2024) emitió lineamientos acerca del uso de modelos de lenguaje masivos en salud pública, destacando la necesidad de principios éticos, gobernanza transparente y control de sesgos.

De manera similar, la UNESCO publicó el “AI Competency Framework for Teachers”, el cual se enfoca en educación y ofrece lineamientos extrapolables a servidores públicos en términos de alfabetización digital y ética en el uso de algoritmos (UNESCO, 2024).

2.2.3 Aportes de las entidades de carácter privado

En cuanto al sector privado, las grandes corporaciones tecnológicas han desarrollado marcos y guías específicamente orientadas a gobiernos. Microsoft publicó “Transforming Public Sector Services Using Generative AI”, donde plantea que la IA generativa puede mejorar la prestación de servicios y el análisis de información en instituciones estatales.

IBM, en “Generative AI for Government”, propone principios de confianza y gobernanza algorítmica como una condición para el despliegue de estas tecnologías en trámites y servicios públicos.

AWS presentó el “Well-Architected Framework – Generative AI Lens”, que adapta buenas prácticas de arquitectura en la nube al uso gubernamental de IA, con énfasis en la seguridad, la escalabilidad y los costos.

Finalmente, Google Cloud encargó el reporte “AI & the Public Sector” a la consultora “Public First”, donde analiza el potencial que tiene la IA para rediseñar procesos estatales y enfatiza la importancia de marcos de datos abiertos y confianza ciudadana (Amazon Web Services, 2025; Google Cloud & Public First, 2024; IBM, 2024; Microsoft, 2024).

2.2.4 Experiencias en América Latina

En la región latinoamericana se ha identificado un interés en aumento para la incorporación de la IA en sus administraciones públicas, pese a limitantes estructurales significativas.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Centro Nacional de Inteligencia Artificial de Chile (CENIA) desarrollaron el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA 2024), que mide el nivel de preparación que tienen los países en investigación, adopción y gobernanza de la Inteligencia Artificial. Los resultados muestran una apropiación desigual: algunos países como Brasil, Chile y México han logrado avances notables en la construcción de marcos regulatorios y pilotos gubernamentales, otros aún no disponen de las estrategias nacionales consolidadas (CEPAL & CENIA, 2024).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2019) documentó experiencias en doce países de la región, donde la IA se aplicó en ámbitos como salud pública, educación y justicia. El informe destacó que estas iniciativas, aunque prometedoras, suelen ser pilotos aislados con baja sostenibilidad. En un reporte posterior, el BID propuso acelerar la adopción de IA en el sector público mediante programas regionales que fortalezcan la gobernanza y las capacidades institucionales.

El Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo enfatizó que la IA en el sector público debe enmarcarse en principios de gobernanza algorítmica, transparencia y participación ciudadana.

El organismo propuso lineamientos comunes para los países de la región, con el fin de que la adopción no se limite a la eficiencia administrativa, sino que también fortalezca la democracia y la rendición de cuentas (CLAD, 2025).

A nivel sectorial destacan experiencias relevantes en la región: en salud, algunos países han implementado algoritmos para la vigilancia epidemiológica y la gestión de recursos hospitalarios; en educación, se han desarrollado plataformas inteligentes que apoyan a docentes y estudiantes; y en justicia se han probado pilotos de inteligencia artificial para la gestión de expedientes judiciales. No obstante, la mayoría de estas iniciativas carecen de escalabilidad debido a limitaciones en financiamiento, interoperabilidad y disponibilidad de talento especializado. Este impacto se refleja en el mercado laboral; el Barómetro de la IA en el mundo laboral 2025 muestra cómo la inteligencia artificial transforma empleos, salarios y habilidades globalmente. En México, crecen las ofertas relacionadas con IA, cambian los requisitos académicos y aumenta la exposición sectorial, especialmente en servicios profesionales e información (PwC, 2025). A nivel macro económico, el documento “Impacto económico de la Inteligencia Artificial en América Latina” propone un modelo que estima de manera empírica el impacto económico que tiene la IA y concluye que un 1% del crecimiento en el gasto de IA se puede asociar a un 0,036% de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), efecto que se materializa a través de la mejora de la productividad del trabajo calificado (Jung & Katz, 2025).

2.2.5 IA en el empleo público colombiano

En Colombia, el marco normativo del empleo público colombiano se fundamenta en la Ley 909 de 2004, y “tiene por objeto la regulación del sistema de empleo público y el establecimiento de los principios básicos que deben regular el ejercicio de la gerencia pública”. Esta ley, regula el sistema de empleo público y la carrera administrativa, define el empleo público así:

“El empleo público es el núcleo básico de la estructura de la función pública objeto de esta ley. Por empleo se entiende el conjunto de funciones, tareas y responsabilidades que se asignan a una persona y las competencias requeridas para llevarlas a cabo, con el propósito de satisfacer el cumplimiento de los planes de desarrollo y los fines del Estado.”

Además, la ley 489 de 1998 dicta las normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional y la administración pública en general teniendo como ámbito de aplicación todos los organismos y entidades de la Rama Ejecutiva del Poder Público y de la Administración Pública, así como los servidores públicos y, en lo pertinente, los particulares que ejerzan funciones administrativas. Este marco normativo adquiere relevancia ante el impacto de la inteligencia artificial, la cual está redefiniendo los conceptos tradicionales de funciones, tareas y responsabilidades en el sector público.

En el contexto latinoamericano, Colombia se posiciona como uno de los países que más ha avanzado en la región en formular políticas públicas alrededor de la IA. El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) 3975 de 2019 introdujo la política nacional de transformación digital e inteligencia artificial, indicando las bases para la introducción

de algoritmos en el sector público (DNP, 2019). Recientemente, el CONPES 4144 de 2025 definió la Política Nacional de Inteligencia Artificial, en la cual establece principios de confianza, ética y transparencia, además de acciones concretas para hacer más factible la interoperabilidad y la formación de talento en el entorno digital (DNP, 2025).

El CONPES 4144 concluye que “Colombia enfrenta múltiples desafíos a nivel social, económico y ambiental para avanzar hacia el cambio. Tiene retos estructurales para superar el hambre, la pobreza y la desigualdad, y hacer la transición hacia una economía basada en el conocimiento, que sea productiva y sostenible. Superar estos desafíos ha orientado las apuestas del Gobierno promoviendo en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida la importancia de la IA para enfrentarlos, dándole un carácter estratégico “El país requiere de acciones y herramientas que le ayuden a enfrentar estos retos. Por lo cual, el acceso, uso y apropiación de los datos y las tecnologías digitales, como la IA, se ha reconocido como un asunto estratégico a nivel mundial y se plantea como un asunto central a lo largo de todo PND 2022-2026”.

Esta situación, sin embargo, choca con una realidad concreta. El diagnóstico del CONPES 4144 revela que esta problemática se articula en una cadena lógica de tres eslabones:

En primer lugar, la premisa fundamental es la carencia de una infraestructura tecnológica robusta y de datos de calidad y accesibles. En segundo lugar, y como consecuencia directa, esta falta de bases ma-

teriales limita severamente las capacidades para la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) en IA. Finalmente, en tercer lugar, esta debilidad en I+D+i genera un efecto en cascada que explica la escasez de talento digital especializado y, en última instancia, se traduce en el bajo uso y apropiación de soluciones de IA en las entidades públicas.

Por lo tanto, la agenda de implementación debe trascender lo normativo y enfocarse de manera prioritaria en romper el primer eslabón de esta cadena: la infraestructura y los datos. Sin este fundamento, los esfuerzos posteriores en formación e incentivos a la adopción carecerán de la base necesaria para sostenerse.

En coordinación con este marco, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) formuló la estrategia Nacional Digital 2023–2026 que busca consolidar un Estado ágil y centrado en el ciudadano mediante el uso de IA en trámites, servicios y gestión de datos (MinTIC, 2023). De forma paralela, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias, 2024) publicó

una hoja de ruta en IA que orienta la investigación y promueve la articulación entre academia y gobierno.

Aunque Colombia ha desarrollado un marco normativo muy completo, aún enfrenta desafíos en la implementación práctica. Entre estos desafíos se destaca la poca interoperabilidad entre los sistemas del Gobierno, la escasa disponibilidad de datos de calidad y abiertos, así como la poca formación que existe para los servidores públicos en competencias digitales avanzadas. No obstante, la existencia de una estrategia nacional consolidada y de políticas específicas pone a Colombia en una posición de liderazgo a nivel regional.

El análisis de los hallazgos en los niveles global, regional y nacional permite superar una visión meramente descriptiva y avanzar hacia la identificación de los factores institucionales que determinan la eficacia de la implementación de la inteligencia artificial en el empleo público. La matriz que se presenta a continuación organiza esta comparación de manera sistemática.

Figura 1.

Dimensión	Global	Regional	Nacional
Foco estratégico	Gobernanza, ética e infraestructura	Cerrar brechas estructurales de infraestructura y talento.	Arquitectura normativa
Hallazgo revelador	El debate se centra en la “recalificación” masiva y la gestión del desplazamiento laboral.	El servidor público debe suplir las fallas de la infraestructura digital con esfuerzo personal	Existe un marco de políticas avanzado que convive con una base de capacidades técnicas y datos del Estado precaria
Pilares fundamentales	Mecanismos de auditoría y rendición de cuentas	Políticas de atracción y retención de talento humano con habilidades digitales	Liderazgo técnico y continuidad en los equipos de transformación digital.

La agenda futura para la región y el país debería priorizar la gobernanza algorítmica mediante marcos regulatorios que aseguren transparencia, rendición de cuentas y protección de derechos ciudadanos; la interoperabilidad de datos con estándares comunes que permitan la integración entre sistemas y entidades públicas; la capacitación del talento público a través de la formación continua de servidores en ética y aplicaciones de IA; y la colaboración regional mediante plataformas conjuntas que reduzcan costos y faciliten el intercambio de experiencias.

Por lo tanto, la adopción de la inteligencia artificial en el sector público constituye una oportunidad para transformar la gestión gubernamental. Mientras a nivel global los organismos multilaterales y las empresas tecnológicas aportan marcos de referencia sólidos, en América Latina el desafío es avanzar hacia la institucionalización de estas prácticas, y en Colombia el reto principal es pasar de las estrategias al impacto concreto en la ciudadanía.

2.2.6 Marco normativo

Aunque Colombia aún no cuenta con una ley de IA, si cuenta con normas que enmarcan la protección de datos (ley 1581/2012), gobierno digital y seguridad digital (decreto 1008/2018, política CONPES 3854) teniendo como referencia instrumentos de

carácter internacional (UNESCO, OCDE, UE) usados como marco comparativo. A continuación, podemos ver un cuadro comparativo y línea de tiempo normativa y política sobre IA.

Figura 2.

Año	Norma/ Instrumento	Contenido relevante	Toma de decisiones
2012	Ley 1581 de 2012 – Habeas Data	Regula Protección de datos personales	Establece límites ético-jurídicos para el uso de información personal
2014-2015	Decretos reglamentarios de Habeas Data	Establece procedimientos para la autorización, uso y tratamiento de información sensible.	Institucionaliza procedimientos para la gestión de datos.
2016	CONPES 3854	Introduce lineamientos de ciberseguridad y confianza digital	Crea las condiciones de seguridad para que la digitalización y la automatización de decisiones sean viables y confiables.
2018	Decreto 1008 de 2018	Marco obligatorio para entidades públicas en servicios digitales, interoperabilidad y uso de datos	Obliga a compartir y estandarización de datos.
2019	CONPES 3975 – Política Nacional para la transformación digital e inteligencia artificial	Plantea lineamientos iniciales para adopción de IA	Posiciona la IA como una herramienta de política pública, sentando las bases para su uso.
2021	CONPES 4069	Emite la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 – 2031	Articula la IA dentro de la estrategia nacional de innovación.
2024	Hoja de ruta en IA, MinCiencias	Propone consolidar ecosistema de IA, inversión en talento y proyectos sectoriales en el sector público.	Identifica áreas de decisión prioritarias y proyectos concretos para implementar soluciones de IA.
2025	CONPES 4144 – Política Nacional de Inteligencia Artificial	Establece ejes estratégicos. Reconoce vacíos en regulación y plantea la necesidad de un marco normativo	Evoluciona del “qué” al “cómo”, reconociendo explícitamente que la calidad de la toma de decisiones automatizadas requiere un marco de gobernanza, ética y gestión de riesgos.

Como evidencia la línea de tiempo, el marco normativo colombiano tiene un efecto habilitador que sienta las bases para la digitalización. No obstante, la ausencia de un marco regulatorio específico en inteligencia artificial, reconocida en el CONPES 4144, ha generado vacíos en materia de gobernanza algorítmica, responsabilidad ética y adquisiciones tecnológicas en el Estado. Esto implica que, aunque se han impulsado pilotos y proyectos aislados, no existe todavía un sistema articulado que garantice transparencia, rendición de cuentas y

estándares comunes en la adopción de IA. En consecuencia, el efecto directo es mantener la brecha de implementación que degrada la legitimidad y la eficacia del empleo público, se profundiza la desigualdad entre entidades y se aísla al servidor público sin ofrecerle las herramientas suficientes para gestionar de manera integral los riesgos y oportunidades de la IA en el empleo público.

2.2.7. Optimización institucional para adopción de IA en el empleo público

Para avanzar en un escenario que a futuro permita la apropiación de Inteligencia Artificial en el entorno público colombiano, el CONPES 4144 menciona que es necesario intervenir de manera estratégica en los dispositivos institucionales que existen.

En primer lugar, se deben optimizar marcos como la política de gobierno digital y seguridad digital, de manera que adapte lineamientos específicos sobre el uso de IA y sus riesgos algorítmicos.

Asimismo, es necesario actualizar normas transversales como la ley de protección de datos perso-

nales, con el fin de ser adaptadas a los nuevos retos derivados del aprendizaje automático, la trazabilidad de modelos y la formación en competencias digitales de los servidores públicos.

Paralelamente se debe complementar las capacidades de las instituciones mediante la creación de un marco regulatorio para IA, el fortalecimiento de la interoperabilidad de datos básicos, la implementación de estrategia nacional de infraestructura de cómputo con un alcance hacia los territorios y la creación de iniciativas de capacitación en IA para el empleo público.

2.2.8 Riesgos de aplicar IA en el empleo público

Discutir sobre la implementación de Inteligencia artificial en el empleo público implica que se debe tener en cuenta riesgos asociados. De esta manera el verdadero desafío, y la responsabilidad estratégica del alto gobierno, es construir la infraestructura que garantice que las herramientas generen valor público real y no nuevos riesgos.

Así mismo la OCDE propone principios éticos para sistemas de IA:

- Crecimiento inclusivo, desarrollo sostenible y bienestar.
- Derechos humanos y valores democráticos, incluyendo equidad y privacidad.
- Transparencia y explicabilidad.
- Robustez, seguridad y fiabilidad.
- Responsabilidad.

A nivel de marcos de implementación, el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de EE. UU. (NIST) ofrece una herramienta fundamental con su AI Risk Management Framework (AI RMF). A diferencia de un modelo puramente teórico o regulatorio, el AI RMF se presenta como una guía práctica y voluntaria para la gestión de riesgos. La relevancia para el sector público colombiano es crucial: este marco ofrece el “cómo” operativo para materializar los principios de gobernanza y ética planteados en el CONPES 4144. Por ejemplo, la función ‘Gobernar’ provee lineamientos para establecer políticas internas y asignar responsabilidades dentro de las entidades, mientras que ‘Medir’ y ‘Gestionar’ permiten abordar riesgos específicos como los sesgos algorítmicos o la resistencia al cambio del talento humano, cerrando así la brecha entre la estrategia nacional y la capacidad de ejecución institucional (NIST, 2024).

La incorporación de sistemas de inteligencia artificial en la administración pública presenta un notable potencial para incrementar la productividad institucional y optimizar múltiples procesos. Sin embargo, junto a estos beneficios surge un riesgo significativo: el posible desplazamiento de una parte importante de la fuerza laboral. Aunque es cierto que la digitalización genera nuevos empleos en áreas que requieren habilidades técnicas, competencias analíticas y capacidades avanzadas en el uso de datos, este hecho no constituye por sí mismo una garantía de equilibrio laboral ni justifica una implementación acelerada o carente de previsión.

Es fundamental analizar los supuestos que sustentan estas iniciativas. Uno de los más problemáticos es la idea de que el personal del sector público puede adaptarse de manera rápida y uniforme a las nuevas exigencias tecnológicas. En la práctica, una parte considerable de estos trabajadores no dispone de formación en inteligencia artificial ni de condiciones que faciliten su adquisición inmediata. Por tanto, cualquier estrategia que implique la sustitución de funciones humanas debe justificar de forma rigurosa la viabilidad de esa transición y su impacto sobre el empleo existente.

También resulta necesario considerar si las decisiones adoptadas serían aceptables bajo un criterio de justicia aplicable a todas las partes. La sustitución de cargos administrativos o asistenciales por sistemas automatizados difícilmente sería vista como legítima si afectara directamente a quienes toman estas decisiones. Esta reflexión revela una falta de equilibrio entre quienes impulsan la transformación tecnológica y quienes asumirán sus consecuencias.

Asimismo, el análisis de las consecuencias permite prever efectos relevantes. La reducción de puestos administrativos o de apoyo podría vulnerar el derecho fundamental al trabajo, incrementar las tasas de desempleo y generar presiones adicionales sobre las políticas públicas, especialmente en los ámbitos de protección social y desarrollo económico. Estos efectos no deben considerarse escenarios remotos, sino riesgos plausibles derivados de una implementación que priorice exclusivamente la eficiencia operativa sin evaluar los impactos humanos y sociales. Sistemas de inteligencia artificial ya están en la capacidad de analizar documentos y proyectar algún tipo de respuesta, si esta responsabilidad se le delega 100% a una máquina existe el riesgo de equivocaciones en las respuestas bien sea por sesgos propios del sistema o por fallos tecnológicos, las máquinas no tienen la capacidad de sentir empatía o tomar decisiones cuando por ejemplo ocurre un evento de carácter social, cultural o algo fortuito, aquí es donde normalmente un servidor público puede discernir y tomar diversas decisiones. La IA tiene espacio en muchas aristas y es de vital importancia tener políticas de gestión, y vigilancia permanente centrada en la Ética. Otras aplicaciones en donde la IA puede analizar grandes volúmenes de información y resulta útil por ejemplo en sistemas de verificación de antecedentes para evaluar la meritocracia y promover crecimiento profesional, a pesar de ser una solución prometedora, esto trata todos los datos por igual y llegar a ser muy eficiente en su clasificación y del mismo modo puede domar decisiones sin justicia.

Otro riesgo inherente al uso de la IA es la dependencia tecnológica de la IA, en el empleo público los servidores están en riesgo constante de esa dependencia.

Los sistemas de inteligencia artificial ya son capaces de analizar documentos y generar respuestas, pero delegar por completo esta responsabilidad a una máquina implica riesgos importantes. Los errores derivados de sesgos algorítmicos o fallos tecnológicos pueden distorsionar decisiones que requieren sensibilidad humana, especialmente en situaciones influenciadas por factores sociales, culturales o imprevisibles. A diferencia de un servidor público, la IA carece de empatía y no puede discernir ante circunstancias que exigen juicio contextual.

Si bien estas tecnologías pueden resultar valiosas para procesar grandes volúmenes de información, por ejemplo, en sistemas de verificación de antecedentes orientados a evaluar mérito y apoyar el crecimiento profesional— su eficiencia no garantiza justicia. Tratar todos los datos por igual puede llevar a decisiones automatizadas que ignoren particularidades relevantes del individuo. Por ello, la implementación de IA debe estar acompañada de políticas claras de gestión, supervisión permanente y un enfoque ético que limite los riesgos y preserve la equidad en los procesos institucionales.

2.3 Caracterización de la problemática

La inteligencia artificial (IA) se consolida como una innovación clave para transformación digital del Estado con el potencial para redefinir la gobernanza pública. Sin embargo, adoptarla genera un choque con una realidad compleja: el escepticismo del capital humano y la rigidez en las instituciones.

Como señala un estudio experimental de Hae-sevoets (2025) acerca de la disposición de los directivos del sector público para implementar la IA y la de los empleados no directivos del sector público para aceptarla en diversos fines de gestión interna. Los hallazgos encontrados sugieren un escepticismo predominante hacia la IA, con una preferencia por una función de apoyo en lugar de una función co-decisiva o totalmente autónoma. Este escepticismo se enraíza en una tensión estructural: las organizaciones públicas, caracterizadas por identidades rígidas y formales se enfrentan a los retos de experimentación y flexibilidad que exige la innovación en IA (Selten & Klievink, 2024).

La adopción de inteligencia artificial en la administración pública, promete generar un impacto transformador en términos de eficiencia administrativa, optimización de procesos internos, prestación de servicios personalizados y formulación de políticas basadas en evidencia, pero la IA aún enfrenta múltiples barreras que limitan su implementación efectiva. Entre ellas destacan la ausencia de marcos conceptuales y taxonomías claras, lo que dificulta una visión integral sobre su papel en la creación de valor público; los riesgos éticos derivados de la opacidad y los sesgos algorítmicos, que pueden comprometer la transparencia, la equidad y la rendición de cuentas; así como los retos prácticos vin-

culados con la protección de datos, las restricciones regulatorias, la resistencia de los funcionarios públicos ante el cambio y las limitaciones financieras de las instituciones. Todo esto genera un escenario donde, pese al creciente interés y a las experiencias piloto, la integración de la IA en la gestión pública sigue siendo fragmentada, con riesgos de reproducir desigualdades o socavar la confianza ciudadana si no se acompaña de una gobernanza sólida y responsable (Babšek et al., 2025).

Existe una comprensión limitada de cómo las características únicas de la IA pueden transformar la prestación de servicios gubernamentales y las operaciones internas; muchos estudios sobre procesos de gestión relacionados con la IA se centran en los datos y los aspectos tecnológicos, pocos adoptan un enfoque multidimensional, lo que resulta en una comprensión fragmentada del papel y la influencia de la IA en el sector público (Chen, 2025).

La rápida evolución de la inteligencia artificial generativa ha generado grandes oportunidades y desafíos en la administración pública. Desde ChatGPT (2022) hasta DeepSeek R1 (2025), la IA avanza más rápido de lo que muchas agencias pueden adaptarse, lo que obliga a los gobiernos a centrarse no tanto en adoptarla, sino en cómo hacerlo correctamente (Giancarlo Vecchi, 2025), es por esto que en Colombia el CONPES 4144 hace un recorrido sobre las políticas públicas que el país ha desarrollado desde diferentes frentes para promover el uso y adopción de la Inteligencia Artificial en un marco de transparencia, ética y seguridad, a la vez que concluye que *“Colombia aún presenta bajas capacidades para la investigación, desarrollo, adopción y*

aprovechamiento ético y sostenible de sistemas de IA en asuntos estratégicos a nivel social, económico y ambiental, evidenciando la necesidad de una política que aborde integral y estratégicamente la IA, y plantee una visión país que articule y coordine las diferentes acciones del Gobierno nacional y actores involucrados para el logro de esta visión y los objetivos relacionados” (DNP, 2025).

El CONPES 4144 resalta que en Colombia existe una brecha de talento humano especializado para diseñar, desplegar, usar y evaluar sistemas que involucran la Inteligencia artificial. Esta carencia no solo afecta al sector privado, sino también a la administración pública nacional que necesita fortalecer las habilidades de los servidores públicos en competencias digitales y analíticas.

Existe una dificultad para atraer y retener talento humano en el empleo nacional, pues la formación y

capacitación de servidores públicos es una situación que necesita programas de formación continua en IA, con énfasis en ética, transparencia y aplicaciones prácticas en la gestión pública.

Con una política de capacitación en IA se busca preparar al empleo público para utilizar IA en procesos de planeación, ejecución de políticas y atención a la ciudadanía.

Así mismo, también es importante destacar la necesidad de descentralizar la infraestructura de datos y computo para garantizar el acceso a las regiones o territorios, esto como una estrategia de infraestructura nacional (2025-2030) con centros de datos en los territorios evitando que la IA se centre exclusivamente en las ciudades grandes.

2.3.1 Actores involucrados en la implementación de IA en el empleo público

La implementación de soluciones con Inteligencia Artificial en la administración pública desde el contexto colombiano no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica sino de articular diversos actores que desempeñan roles complementarios en el desarrollo y puesta en marcha de la misma, estos actores son:

- Departamento Nacional de Planeación, liderando la elaboración y seguimiento del CONPES.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (Min-Ciencias), encargado de la hoja de ruta de IA (2024), la promoción de investigación y desarrollo articulando con sectores académicos.
- Agencia Nacional Digital, quien apoya técnicamente en la implementación de soluciones digitales en entidades públicas.
- Entidades territoriales (Gobernaciones y Alcaldías), responsables de implementaciones en contextos locales.
- Entidades de control (Contraloría, Procuraduría, Defensoría), encargados de hacer vigilancia ética y legal de los sistemas.
- Universidades, grupos de investigación y centros de innovación tecnológica.

2.3.2 Futuro de la IA en el empleo público

La inteligencia artificial se convertirá en un habilitador central de la modernización del sector público, con un impacto que se puede comparar al que en su momento tuvieron la introducción de Internet o los dispositivos con interfaces gráficas de usuario. Se espera que las tecnologías de IA generativa y sus aplicaciones asociadas (automatización de procesos, analítica de datos, soporte al ciudadano, seguridad digital, entre otras) permitan a los gobiernos ofrecer servicios más inclusivos, personalizados y accesibles, mientras incrementan la productividad de los funcionarios y se reducen los costos operativos. Este horizonte no se limita a un aumento de la eficiencia: también proyecta un sector público más resiliente, capaz de anticipar necesidades sociales y de responder con rapidez en áreas críticas como salud, educación, defensa o gestión de emergencias (Microsoft et al., 2025).

El futuro de la IA en la administración pública también promete un entorno en el que los líderes gubernamentales asuman un rol estratégico en la creación de visiones de largo plazo, alineando la innovación tecnológica con los principios de gobernanza, ética y confianza ciudadana. La adopción de la IA no se limitará a la automatización de tareas, sino que servirá como catalizador de un nuevo modelo de gestión pública, más transparente, orientado a datos y capaz de involucrar activamente a los ciudadanos en la co-creación de valor público. En este sentido, la IA será clave no solo para optimizar operaciones, sino para repensar la función misma del gobierno en la era digital, siempre que se logre un balance entre innovación, sostenibilidad financiera, regulación clara y resguardo de valores democráticos (IBM & Desouza, 2021).

La adopción de la IA se concentrará primero en tareas administrativas como: gestión documental, análisis de datos básicos o transcripción de reuniones, pero progresivamente permitirá usos más sofisticados como la detección temprana de problemas, la optimización de recursos y, en fases avanzadas, la reconfiguración de roles laborales y la introducción de innovaciones profundas en sectores como la salud, la educación y la seguridad pública.

Sin embargo, alcanzar esta visión exigirá superar retos como la integración de datos, la claridad legal sobre usos permitidos y la capacitación masiva de los funcionarios. A largo plazo, el sector público que adopte de manera estratégica estas tecnologías será más eficiente, resiliente y capaz de responder a las crecientes demandas ciudadanas, consolidando a la IA como un componente esencial de la gobernanza futura (Google Cloud, 2024).

3. CONTRIBUCIONES

3.1 Elementos propositivos para el alto gobierno y la administración pública

El análisis realizado en el estado del arte, evidencia que **en Colombia todavía existe una débil alineación entre el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) y las necesidades reales del empleo público del país**. Los avances que se han logrado hasta ahora son muy valiosos, pero aún no logran encajar de manera efectiva y contundente en los territorios, en las instituciones ni en la vida cotidiana de los servidores públicos.

Para materializar la visión del CONPES 4144, se propone una estrategia basada en tres pilares conceptuales interconectados: la integración territorial (como estructura), el fortalecimiento del talento humano con un nuevo perfil (Gerencia Pública 4.0), y la adopción de un marco operativo ordenado (MRAE), todo ello orientado a alcanzar un estado con capacidades de aprendizaje continuo (Empresa Frontera)

La política nacional definida en el **CONPES 4144** plantea un horizonte ambicioso para aprovechar la inteligencia artificial y promover un estado más eficiente, con transparencia y enfocado en las personas. Sin embargo, para convertir esta visión en realidad estamos obligados a pensar que más que tecnología se requiere de **liderazgo, articulación de las instituciones y una muy buena comprensión de los desafíos humanos, sociales y éticos** que deben

acompañar este cambio y que, de no abordarse, profundizarán las brechas existentes.

Teniendo en cuenta este contexto, se puede afirmar que los resultados del diagnóstico muestran brechas que deben cerrarse con decisión, pues son estas brechas, las que reflejan el punto de partida y el escenario al que se debe llegar.

Estas brechas establecidas no son simples diferencias tecnológicas, sino que son un reflejo de **una distancia cultural, organizacional y territorial que existe** entre el potencial de la inteligencia artificial y la capacidad del estado para aprovecharlo.

Cerrar esas brechas implica una transformación integral de la manera como somos capaces de concebir el liderazgo público, la gestión institucional y la relación entre el gobierno, el territorio y la ciudadanía.

Actualmente, la inteligencia artificial se usa en muchos países como una herramienta para anticipar los problemas, optimizar los recursos y acercar los servicios públicos a las personas. Colombia ha comenzado ese camino y se establece en el CONPES 4144, pero aún persisten **limitaciones estructurales**, pues tenemos proyectos aislados quizá por falta de coordinación entre las entidades, porque

existe aún escasa conectividad en regiones apartadas de las grandes ciudades y una percepción reducida del papel que puede jugar la IA en el desarrollo social y económico del país.

Sin embargo, la IA es entendida habitualmente como una herramienta para automatizar tareas o acelerar trámites. Sin embargo, el verdadero valor está en la **capacidad para aprender de los datos, comprender los patrones en diversidad de problemas a lo largo y ancho del territorio y apoyar las decisiones humanas para que sean más justas, rápidas y transparentes.**

El diagnóstico permite establecer que con profesionales talentosos, instituciones comprometidas y marcos normativos que, aunque no tienen una implementación completa, se encuentra avanzando, pero todavía falta un paso decisivo para **convertir el discurso de la innovación en acciones coordinadas que se impulsen desde el alto gobierno hasta los niveles territoriales.**

Desde el alto gobierno la IA no debe ser vista como una moda o una promesa lejana, sino como un instrumento para mejorar la gestión pública, fortalecer procesos de democracia y construir confianza entre el estado y la ciudadanía.

3.1.1 Integración territorial como estrategia

Al revisar los resultados del desempeño institucional de la vigencia 2024 (DAFP, 2024) realizado por el Departamento Administrativo de la Función Pública a través del Formulario Único de Reporte y Avance de Gestión (FURAG), que evalúa la gestión de entidades nacionales y territoriales en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), los datos muestran una diferencia marcada entre las entidades del nivel nacional y las del nivel territorial.

Mientras las entidades del orden central muestran avances en el uso de herramientas de conocimiento, innovación y control interno, los gobiernos locales todavía enfrentan grandes dificultades para consolidar procesos similares. En los datos, los puntajes nacionales superan los ochenta (80) puntos en casi todos los indicadores, mientras que los territoriales apenas alcanzan promedios cercanos a cuarenta (40).

Esa brecha no solo habla de recursos tecnológicos, sino también de capacidades humanas, de formación y de la manera en que se organiza el trabajo en las instituciones.

Particularmente en el indicador de analítica institucional que mide hasta qué punto las entidades utilizan los datos para tomar decisiones la distancia entre los dos niveles de gobierno es preocupante. Las entidades nacionales obtienen valores que evidencian una adopción más madura de prácticas analíticas, mientras que en la mayoría de los municipios y departamentos esta cultura todavía es incipiente o depende de esfuerzos aislados, lo que lleva a pensar que gran parte del país aún gestiona la información de manera manual o dispersa, sin aprovechar el potencial que ofrece la inteligencia de los datos para planear, anticipar y resolver problemas públicos.

No obstante, esta realidad también deja ver una gran oportunidad, pues los resultados sugieren que el país cuenta con una base sólida en el nivel nacional, desde donde se pueden crear **estrategias de acompañamiento, formación y transferencia de conocimiento hacia los territorios**. Si se avanza en esa dirección, la inteligencia artificial podría convertirse en un puente para cerrar brechas, no solo tecnológicas, sino también institucionales.

Uno de los mayores retos a los que se enfrenta en el empleo público, es **llevar la inteligencia artificial a las regiones y territorios apartados**, garantizar que las alcaldías, gobernaciones y entidades descentralizadas puedan hacer uso de la IA para resolver problemas concretos con enfoque local, esto podría llevar por ejemplo a planear mejor los presupuestos, gestionar emergencias, optimizar sistemas de transporte, mejorar la atención social o hacer más transparente la contratación pública.

Sin embargo, lo anterior solo será posible si se consolida una estrategia nacional para la integración

territorial de la IA, que por supuesto esté articulada con los principios del **CONPES 4144** con orientación a abordar los siguientes frentes:

- **Cerrar la brecha digital**, asegurando conectividad en todo el país.
- **Fortalecer la infraestructura tecnológica** con soluciones que aprovechen la nube, seguras, accesibles y sostenibles.
- **Garantizar la formación del talento humano**, especialmente en los territorios.
- **Fomentar la ética y la seguridad digital** como pilares del desarrollo tecnológico.
- **Fomentar la colaboración entre el estado, lo privado y lo académico**, para sumar conocimiento y construir soluciones que puedan ser replicables.

Con este enfoque, la inteligencia artificial quizá dejará de ser un privilegio de algunas instituciones centralizadas y se convertirá en una **capacidad pública compartida** al servicio del desarrollo nacional.

3.1.2 Puntos críticos

El proceso para adoptar la IA en el empleo público tiene varios puntos críticos que deben ser analizados con una visión de Estado. Estos no son meros obstáculos técnicos, sino que están profundamente enraizados en la naturaleza y el funcionamiento del sector público. Mientras algunos, como la fragmentación institucional, son inherentes a la estructura administrativa, otros, como las brechas de capacidad e infraestructura, son desafíos sistémicos crónicos que la IA viene a agudizar. Los principales son:

- **Falta de liderazgo público en innovación**

Muchos servidores y directivos públicos aún perciben la IA como algo exclusivamente técnico, ajeno a las funciones de liderazgo; lo que hace necesario promover una cultura en la que los líderes comprendan el valor estratégico y de apoyo de la IA para que la integren en sus decisiones cotidianas.

- **Insuficiente infraestructura tecnológica**

Las instituciones de carácter público, especialmente en regiones, no siempre cuentan con los equipos, los sistemas o la conectividad necesaria para implementar soluciones digitales; esta falencia limita la equidad en la apropiación de tecnologías.

- **Escasa articulación interinstitucional**

Existen proyectos similares, esfuerzos aislados y falta de coordinación entre niveles de gobierno; sin articulación u apoyo entre las instituciones, la IA funciona es implementada de manera separada y pierde su potencial transformador.

- **Débil capacidad técnica y metodológica**

Se requiere fortalecer la formación en gestión y conocimiento de los datos, ética digital y análisis de información; no todos los servidores públicos deben ser expertos técnicos, pero sí es necesario que sepan cómo usar la tecnología para mejorar su gestión.

- **Falta de confianza y criterios éticos**

Las personas deben percibir que la IA se utiliza para conseguir un beneficio, sin comprometer necesariamente la privacidad ni la transparencia; cualquier desarrollo o implantación con IA debe sustentarse en valores públicos y respeto a los derechos humanos.

3.1.3 IA para trabajar en equipo

Para modernizar el empleo público de manera efectiva, es fundamental contar con bases institucionales sólidas. De lo contrario, cualquier avance puede quedar a medias. Precisamente en este punto, la Arquitectura Empresarial del Estado colombiano que propuso (Mintic, 2023) se presenta como ese marco que nos permite integrar la inteligencia artificial de manera ordenada, sin improvisaciones. Gracias a este enfoque, las entidades públicas pueden compartir una visión similar, entenderse con un lenguaje común y trabajar con procesos que se conectan entre sí.

Para implementar la integración territorial de manera ordenada, y no como esfuerzos aislados, el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) se presenta como una herramienta idónea (Rama Judicial, 2025) que permite hacerlo con los pies en la tierra sin tratar de adoptar tecnología por moda, sino de planear con claridad. Este modelo ayuda a las organizaciones a ordenar sus esfuerzos, vinculando su estrategia con su forma de operar y las herramientas tecnológicas que emplean. Todo comienza con una mirada honesta a lo que ya tenemos, sigue con una planificación realista y termina con un plan concreto que define qué proyectos hacen falta para avanzar hacia una verdadera transformación.

3.1.4 El rol de los servidores públicos

Se expone mucho de modernizar el Estado, pero al final todo depende de las personas, necesitamos servidores públicos que entiendan la tecnología y que vean en la innovación una forma concreta de servir mejor a las personas. El rol de los servidores públicos en el alto gobierno es clave para llevar la inteligencia artificial del concepto a la práctica.

Estos servidores públicos no son solo usuarios de herramientas digitales; son profesionales que captan las características transformadoras de la IA para posteriormente incorporarlas en la gestión de su propio trabajo, logran anticipar problemas, tomar decisiones más informadas y diseñar políticas basadas en evidencia.

La inteligencia artificial no viene a reemplazarlos, sino a potenciarlos: les da información oportuna, análisis predictivos y capacidad para optimizar lo que ya hacen.

La idea detrás de la Gerencia Pública 4.0 (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2024), plantea que los servidores actúen como agentes de cambio en un entorno digital fomentando una cultura de aprendizaje que comparte datos con transparencia y tiende puentes entre instituciones. En este contexto, la IA se convierte en un aliado estratégico para aligerar la carga de tareas repetitivas, para que el equipo pueda enfocarse en lo que realmente importa.

Finalmente, el servidor público 4.0 no tiene que ser programador ni experto en algoritmos, sino que debe comprender tanto la tecnología como las necesidades sociales, y es capaz de conectar ambos mundos, entonces deberá tratar de aplicar la inteligencia artificial con criterio, para resolver problemas reales de la gente, convirtiéndose en el motor de una administración más inteligente, donde los datos y la tecnología se unen con empatía, para construir soluciones tecnológicas que no solo responden, sino que anticipan para hacer una mejor gestión.

3.1.5 Empresa Frontera

Según un informe reciente de Microsoft (Microsoft, 2025a), la inteligencia artificial ha superado el papel como una herramienta, para convertirse en algo mucho más parecido a un compañero de trabajo capaz de analizar, razonar y actuar junto a nosotros.

Ya no se trata de máquinas que reemplazan tareas aisladas, sino de organizaciones que integran la IA para que agentes digitales colaboren codo a codo con personas, encargándose de lo repetitivo, filtrando el ruido informativo y proponiendo ideas con el fin de liberar a los equipos de personas para concentrarse en las cosas que necesitan criterio, empatía y decisiones complejas.

Esta visión, aunque nace en el ámbito empresarial, resulta tremendamente útil para el sector público, pues las instituciones pueden aprender de sus propios datos para anticipar necesidades sociales y responder en tiempo real basándose en evidencia.

La realidad sugiere que lejos de quedar en un segundo plano, los servidores públicos ganarían un aliado estratégico, pues la IA podría ayudarles a comprender problemas complejos, gestionar con mayor agilidad y dedicar más tiempo para diseñar políticas, o crear soluciones innovadoras.

El camino hacia este futuro no es solo tecnológico, sino cultural y es necesario adquirir confianza, ética sólida y una nueva forma de trabajar. Un Estado que adopte la IA con propósito humano puede convertirse en lo que Microsoft llama una “empresa de frontera” (Microsoft, 2025b): una que aprende y evoluciona, mezclando lo mejor de las personas y las máquinas para servir con más inteligencia, más empatía y que tenga un efecto tangible en el día a día de las personas.

3.2 Hoja de ruta para la implementación

3.2.2. Fase 1: Cambio de mentalidad institucional

Ver cronograma anexo.

3.2.2.1. Conformación comité interinstitucional

El flujo inicia con la convocatoria oficial emitida por la Presidencia o el MinTIC a los titulares de las entidades clave. Cada entidad designa un representante de nivel viceministerial para la sesión de instalación formal donde se define la reglamentación interna, los objetivos estratégicos y los protocolos de toma de decisiones. El entregable final es el Acta de Constitución que oficializa el Comité, asigna roles específicos y establece la frecuencia de sesiones, convirtiéndose así en el órgano rector de toda la implementación posterior.

3.2.2.2. Diseño del marco de gobernanza y políticas

Partiendo del mandato del Comité, se constituye un grupo de trabajo técnico con expertos jurídicos de TI y gestión pública que realizan un análisis de brechas entre la normativa existente y los requerimientos del CONPES 4144. Posteriormente, se redacta el documento de política institucional de IA que incluye principios éticos, protocolos de auditoría y flujos de aprobación para proyectos. Este documento es socializado y refinado en sesiones de trabajo con las áreas jurídicas de todas las entidades antes de su emisión formal.

3.2.2.3. Socialización y alineación de entidades

Con el marco de gobernanza definido, se ejecuta un Plan de Comunicaciones y Cambio Cultural que implica desarrollar materiales específicos y realizar roadshows sectoriales dirigidos a los enlaces de transformación digital de cada ministerio y departamento administrativo. El objetivo es asegurar comprensión uniforme de la política, disipar resistencias y fomentar la apropiación, canalizando la retroalimentación recogida hacia el Comité para ajustes finos.

3.2.3. Fase 2: Desarrollo de liderazgo territorial

3.2.3.1. Diseño del programa “Gerentes Públicos 4.0”

El DAFP, en coordinación con el MinTIC y expertos pedagógicos, definen las competencias específicas requeridas para liderar proyectos de IA, estructurando posteriormente la malla curricular que combina módulos en línea con talleres prácticos presenciales. Se desarrollan contenidos, casos de estudio contextualizados e instrumentos de evaluación, resultando en un programa de formación completo listo para implementación como estándar nacional.

3.2.3.2. Implementación de la plataforma de apoyo

Paralelamente, el MinTIC lidera el desarrollo técnico de la plataforma digital mediante la especificación de requerimientos, desarrollo/configuración de la plataforma, carga de guías prácticas e integración con la red de mentores. Tras pruebas de usabilidad, se realiza el lanzamiento oficial, estableciendo este hub central como el punto único de acceso a recursos, plantillas y asesoría especializada para los gerentes públicos.

3.2.3.3. Capacitación de los primeros 500 gerentes

Mediante convocatoria abierta, se inscriben las primeras cohortes de gerentes en un flujo operativo que incluye inscripción, cursada de módulos, participación en talleres y desarrollo de proyectos aplicados a problemáticas reales de sus entidades. Los proyectos son tutorizados y, al ser aprobados, reciben certificación de competencias avalada por el DAFP y MinTIC, acreditándolos formalmente como líderes de transformación digital.

3.2.4. Fase 3: Cierre de la brecha tecnológica

3.2.4.1. Diagnóstico de conectividad territorial

El MinTIC ejecuta un levantamiento de información mediante sistemas existentes y encuestas específicas a entidades territoriales para cuantificar la brecha de conectividad, cruzando estos datos con información del sector TIC. El resultado es un Mapa de Brechas Digitales geo-referenciado que identifica zonas críticas y sirve como insumo fundamental para la toma de decisiones de inversión en conectividad.

3.2.4.2. Estrategia “Colombia Conectada”

Con el diagnóstico elaborado, el MinTIC formula un plan de acción detallado que prioriza intervenciones mediante negociación con operadores de telecomunicaciones, estructuración de proyectos satelitales y definición de modelos de financiación. Este plan se presenta al DNP para asignación de recursos, iniciando así la fase de ejecución de obras e implementación de soluciones de conectividad.

3.2.4.3. Desarrollo de la plataforma cloud IA

A través de procesos ágiles de contratación, el MinTIC selecciona la tecnología base y configura un entorno seguro y aislado donde el equipo técnico despliega contenedores con modelos pre-configurados y desarrolla la interfaz de usuario. El Producto Mínimo Viable resultante incluye servicios Core y es sometido a exhaustivas pruebas de estrés y seguridad antes de su liberación.

3.2.4.4. Pilotaje de la plataforma en territorios

Se selecciona un grupo diverso de alcaldías y gobernaciones para el pilotaje mediante la firma de acuerdos, capacitación de equipos locales y despliegue controlado de la plataforma. Durante un período definido, se implementan casos de uso específicos con acompañamiento continuo, recogiendo retroalimentación sobre usabilidad, rendimiento y costo para refinar la plataforma antes del escalamiento nacional.

3.2.5. Fase 4: Formación y aseguramiento ético

3.2.5.1. Diseño del programa de ética de IA

MinCiencias y el Ministerio de Educación, con apoyo de comités de bioética y expertos, definen el marco ético aplicado al sector público, traduciéndolo posteriormente en un programa de formación modular que incluye videos, lecturas, estudios de caso y foros de discusión. El programa es revisado y validado por el Comité Interinstitucional para garantizar su solidez y alineación con la política nacional.

3.2.5.2. Capacitación masiva de servidores

El DAFP gestiona los listados oficiales de servidores públicos por entidad y nivel, realizando una campaña de sensibilización y abriendo inscripciones masivas en la plataforma de formación. El flujo de aprendizaje guiado incluye recordatorios, cursada de módulos, evaluaciones y emisión de certificados digitales, con monitoreo en tiempo real mediante dashboards para seguimiento del progreso.

3.2.5.3. Sistema de certificación de competencias

Partiendo de los programas de formación, el DAFP y MinTIC diseñan un modelo de certificación de competencias que define estándares, mecanismos de evaluación e integración con el Sistema Nacional de Competencias. Esto formaliza y reconoce las nuevas habilidades del empleo público, cerrando el ciclo de aprendizaje con certificaciones desde badges digitales hasta certificaciones profesionales avaladas por el Estado.

3.2.6. Fase 5: Centros de excelencia y repositorios

3.2.6.1. Diseño de la red de centros de excelencia

MinCiencias lidera un estudio de caracterización regional para identificar capacidades de investigación existentes y necesidades sectoriales territoriales, definiendo posteriormente la arquitectura de la red que especifica número de centros, ubicación, temas focales y modelos de operación. Este diseño se formaliza en un documento conciso que sirve como términos de referencia para la implementación.

3.2.6.2. Implementación de los primeros 2 centros

Mediante convocatoria competitiva, se adjudican las sedes de los primeros centros, iniciando su implementación mediante formalización de convenios, adecuación de infraestructura, contratación de personal especializado y lanzamiento del portafolio inicial de servicios. Estos centros pioneros generan los primeros casos de éxito que demuestran el valor de la iniciativa ante la comunidad nacional.

3.2.6.3. Desarrollo del repositorio nacional

El MinTIC, en coordinación con los centros de excelencia, establece protocolos técnicos y de gobernanza para el repositorio, desarrollando posteriormente la plataforma tecnológica que aloja modelos y casos de éxito. Mediante una campaña de curación inicial, se pobla el repositorio con activos provenientes de proyectos piloto y centros de excelencia, poniéndolo a disposición de toda la administración pública como bien común digital.

4. COLOFÓN

4.1 Síntesis de las contribuciones

Mediante un estudio profundo del estado del arte, el presente documento desarrolla un diagnóstico sobre las limitaciones, los desafíos y las oportunidades de aplicar inteligencia artificial en el Estado colombiano, partiendo de una caracterización del empleo público en sus ámbitos global hasta abordar el ambiente nacional y territorial. El análisis resalta la existencia de brechas culturales, organizacionales y tecnológicas que afectan a las entidades, así como notables desigualdades regionales que impiden una adopción homogénea de estas tecnologías. Paralelamente, se identifican condiciones habilitadoras y oportunidades estratégicas para modernizar la gestión pública mediante la IA, para lo cual se considera indispensable un liderazgo decidido, una coordinación efectiva y una visión ética alineada con las necesidades del país.

A partir del examen de la evidencia y los hallazgos sobre el talento humano en el sector público, el texto demuestra cómo la inteligencia artificial puede contribuir a mejorar la eficiencia administrativa y robustecer la toma de decisiones institucional. Se subraya que las deficiencias actuales como la limitada capacidad analítica, la fragmentación de procesos y

la escasa interoperabilidad representan obstáculos significativos para el desempeño del empleo público. En este escenario, la IA se postula como una herramienta que potencia la gestión del conocimiento, facilita el uso estratégico de los datos y refuerza la orientación al ciudadano, sin que ello exija a los servidores públicos convertirse en programadores, sino en agentes de cambio capacitados para utilizar la tecnología de forma ética y responsable.

Como conclusión, el documento formula una propuesta ejecutiva dirigida a los tomadores de decisiones para implementar la IA en el empleo público, articulada con los lineamientos del CONPES 4144, las competencias del talento humano y el contexto organizacional del Estado. La propuesta aboga por cerrar las brechas regionales en conectividad y capacidades, fortalecer el liderazgo institucional e integrar la IA de manera ordenada en los procesos estatales. Bajo la concepción de un “Estado frontera”, se visualiza una interacción colaborativa entre las personas y los sistemas de IA que permita transitar hacia un empleo público más inteligente, eficiente y centrado en los ciudadanos.

4.2 Bibliografía

- Amazon Web Services. (2025). Well-Architected Framework – Generative AI Lens. AWS. <https://docs.aws.amazon.com/pdfs/wellarchitected/latest/generative-ai-lens/generative-ai-lens.pdf>
- Australian Government. (2024). The Australian Government's interim response to safe and responsible AI consultation | Department of Industry Science and Resources. <https://www.industry.gov.au/news/australian-governments-interim-response-safe-and-responsible-ai-consultation>
- Babšek, M., Ravšelj, D., Umek, L., & Aristovnik, A. (2025). Artificial Intelligence Adoption in Public Administration: An Overview of Top-Cited Articles and Practical Applications. *AI 2025*, Vol. 6, Page 44, 6(3), 44. <https://doi.org/10.3390/AI6030044>
- BID. (2019). La inteligencia artificial al servicio del bien social en América Latina y el Caribe. BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-inteligencia-artificial-al-servicio-del-bien-social-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- CEPAL, & CENIA. (2024). Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA 2024). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48586>
- Chen, T. (2025). Managing Artificial Intelligence in the Public Sector: Adoption, Implementation, and Results Implementation, and Results. *Electronic Theses & Dissertations* (2024 - present). <https://scholar.archive.library.albany.edu/etd/243>
- CLAD. (2025). Inteligencia artificial y políticas públicas en América Latina. CLAD. https://web-api-backend.clad.org/uploads/inteligencia-artificial_maxicampos_espanol.pdf
- DAFP. (2024). Medición del Desempeño Institucional. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiOWYw-M2U3N2MtMDY2MC00YTVjLWE1OGUtNjQ4ZjYyNDIxYTUlliwidCI6IjU1MDNhYWMyLTdhMTUtNDZhZi-1iNTlwLTJhNjc1YWQxZGYxNjI0Mi0jR9&disablecdnExpiration=1758808686>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2024). Nuevo modelo de gerencia pública y de acuerdos de gestión: hacia la gerencia pública 4.0. www.funcionpublica.gov.co
- Department for Science Innovation and Technology, & Office for Artificial Intelligence. (2023). A pro-innovation approach to AI regulation. www.gov.uk/official-documents.
- Digital Cooperation Organization. (2025). AI Adoption Playbook (AI-REAL Toolkit). DCO. <https://dco.org/wp-content/uploads/2025/03/DCO-AI-Adoption-Playbook.pdf>

- DNP. (2019). CONPES 3975: Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial. Departamento Nacional de Planeación – DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>
- DNP. (2025). Documento CONPES 4144: Política Nacional de Inteligencia Artificial. DNP / Consejo Nacional de Política Económica y Social. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>
- Unión Europea. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial). En Diario Oficial de la Unión Europea: Vol. L 2024/1689 (1.a ed., Número 1689). Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>
- Giancarlo Vecchi. (2025). AI in Government that Actually Works | IE Insights. https://www.ie.edu/insights/es/articles/ai-systems-in-public-administration/?utm_source
- Google Cloud. (2024). AI & the Public Sector Commissioned by Google Cloud.
- Google Cloud, & Public First. (2024). AI & the Public Sector. Public First / Google Cloud. https://www.publicfirst.co.uk/wp-content/uploads/2024/11/AI-and-the-Public-Sector_final.pdf
- Health Organization World. (2024). Ethics and governance of artificial intelligence for health Guidance on large multi-modal models. <http://apps.who.int/bookorders>.
- IBM. (2024). Generative AI for Government. IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/generative-ai-for-government-trust>
- IBM, & Desouza, K. C. (2021). Artificial Intelligence in the Public Sector: A Maturity Model. www.businessofgovernment.org
- IMDA, & AI VERIFY FOUNDATION. (2024). Model AI Governance Framework-for Generative AI.
- Jung, J., & Katz, R. (2025). Impacto económico de la inteligencia artificial en América Latina. <https://bit.ly/m/CEPAL>
- Microsoft. (2024). Transforming Public Sector Services Using Generative AI. Microsoft. <https://wwps.microsoft.com/wp-content/uploads/2024/02/Transforming-Public-Sector-Services-Generative-AI-Report.pdf>
- Microsoft. (2025a, abril). 2025: The year the Frontier Firm is born. <https://www.microsoft.com/en-us/work-lab/work-trend-index/2025-the-year-the-frontier-firm-is-born>

- Microsoft. (2025b, junio). La guía del CEO para construir una empresa frontera - Source LATAM. <https://news.microsoft.com/source/latam/noticias-de-microsoft/la-guia-del-ceo-para-construir-una-empresa-frontera/>
- Microsoft, Yazd, A., Stahl, A., Pawar, A., Vitta, A., Raley, C., Casas, E., Emmanuel, E., Wilson, G., Tomaszewska, I., Collins, J., Andersson, J., Beesley, J., Arthur, K., Maxwell, K., & Riley, V. (2025). Making the case for Artificial Intelligence (AI) in Transforming Public Services.
- MinCiencias. (2024). Hoja de Ruta para la Adopción Ética y Sostenible de la Inteligencia Artificial. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colombia). <https://inteligenciaartificial.minciencias.gov.co/wp-content/uploads/2024/02/Hoja-de-Ruta-Adopcion-Etica-y-Sostenible-de-Inteligencia-Artificial-Colombia-1.pdf>
- Mintic. (2023). Arquitectura Empresarial Colombia. <https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/portal/>
- MinTIC. (2023). Estrategia Nacional Digital 2023–2026. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>
- NIST. (2024). Artificial intelligence risk management framework : <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.600-1>
- OECD. (2025a). Digital Government Review of Korea. Harnessing Digital and Data to Transform Government. <https://doi.org/10.1787/9defc197-en>
- OECD, O. for E. C. and D. (2025b). The adoption of artificial intelligence in firms. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/05/the-adoption-of-artificial-intelligence-in-firms_8fab986b/f9ef33c3-en.pdf
- PwC. (2024). Barómetro de la IA en el empleo 2024.
- PwC. (2025). Barómetro de la IA en el mundo laboral 2025.
- Rama Judicial. (2025). Gobierno y Gestión de Arquitectura Empresarial - Catálogo de políticas técnicas. <https://www.ramajudicial.gov.co/web/catalogo-de-politicas-tecnicas/gobierno-y-gestion-de-arquitectura-empresarial>
- Selten, F., & Klievink, B. (2024). Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration. Government Information Quarterly, 41(1), 101885. <https://doi.org/10.1016/j.GIQ.2023.101885>
- Singapore, G. T. A. of, & Office, S. N. & D. G. (2021). Public Sector AI Playbook. GovTech / Smart Nation & Digital Government Office. <https://www.developer.tech.gov.sg/products/collections/data-science-and-artificial-intelligence/playbooks/public-sector-ai-playbook.pdf>

UNESCO. (2024). AI competency framework for teachers. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>

Xiaoyan, L., & Segumpan, R. G. (2024). Challenges of AI Adoption in China Public Service and its Impact on Efficiency and Performance. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v14-i6/21800>

4.3 Glosario

Alto Gobierno: Máximos niveles decisorios del Estado (ministros, directores de departamentos administrativos).

Analítica Institucional: Uso sistemático de datos para la toma de decisiones y mejora de la gestión pública.

Brecha Digital: Disparidad en acceso, uso y apropiación de tecnologías entre regiones y entidades.

CONPES 4144: Política Nacional de Inteligencia Artificial de Colombia (2025).

Empleo Público: Régimen laboral que regula la relación entre el Estado y sus servidores.

Empresa Frontera: Organización donde personas y IA colaboran sinérgicamente para evolucionar y servir con mayor impacto.

FURAG: Formulario Único de Reporte y Avance de Gestión del Departamento Administrativo de la Función Pública.

Gerencia Pública 4.0: Nuevo modelo de liderazgo público orientado a la innovación y el uso estratégico de la IA.

Gobernanza Algorítmica: Marco para garantizar que la IA se use con transparencia, equidad y rendición de cuentas.

Inteligencia Artificial (IA): Sistemas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana.

Inteligencia Artificial Generativa (IAGen): Tipo de IA que crea contenido nuevo (texto, imágenes) a partir de datos.

Interoperabilidad: Capacidad de los sistemas públicos para compartir datos e información de manera segura y eficiente.

Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE): Conjunto de principios y estándares para alinear la estrategia, procesos y tecnología del Estado.

Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG): Modelo de gestión pública colombiano para orientar el desempeño institucional hacia resultados.

Servidor Público 4.0: funcionario que actúa como agente de cambio.

Transformación Digital: Proceso estratégico de usar la tecnología para modificar fundamentalmente la operación y servicios del Estado

5. ANEXO

5.1 Anexo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Fase	Actividad Principal	Responsables	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Entregables		
2	1. Cambio de Mentalidad Institucional	Conformación Comité Interinstitucional	MinTIC, DNP	•	•											Acta constitución comité		
3	1. Cambio de Mentalidad Institucional	Diseño marco gobernanza y políticas	MinTIC, DAP, DNP		•	•										Política institucional IA		
4	1. Cambio de Mentalidad Institucional	Socialización y alineación entidades	Todas las entidades			•	•									Plan de comunicaciones		
5	2. Desarrollo de Liderazgo Territorial	Diseño programa Gerentes Públicos 4.0	DAP, MinTIC			•	•									Malla curricular		
6	2. Desarrollo de Liderazgo Territorial	Implementación plataforma de apoyo	MinTIC				•	•								Plataforma operativa		
7	2. Desarrollo de Liderazgo Territorial	Capacitación primeros 500 gerentes	DAP, MinEduación					•	•	•						Certificados de competencias		
8	3. Cierre de Brecha Tecnológica	Diagnóstico de conectividad territorial	MinTIC	•	•											Mapa brechas digitales		
9	3. Cierre de Brecha Tecnológica	Estrategia Colombia Conectada	MinTIC			•	•									Plan implementación		
10	3. Cierre de Brecha Tecnológica	Desarrollo plataforma cloud IA	MinTIC, MinCiencias				•	•	•							MVP plataforma		
11	3. Cierre de Brecha Tecnológica	Pilotaje plataforma territorios	MinTIC, Gobernaciones						•	•						Reporte validación		
12	4. Formación y Ética	Diseño programa ética IA	MinCiencias, MinEduación			•	•									Programa formación		
13	4. Formación y Ética	Capacitación masiva servidores	DAP, MinEduación					•	•	•	•					50,000 capacitados		
14	4. Formación y Ética	Sistema certificación competencias	DAP, MinTIC							•	•					Modelo certificación		
15	5. Centros de Excelencia	Diseño red centros excelencia	MinCiencias, DNP				•	•								Arquitectura red		
16	5. Centros de Excelencia	Implementación primeros 2 centros	MinCiencias, Regiones						•	•	•					Centros operativos		
17	5. Centros de Excelencia	Desarrollo repositorio nacional	MinTIC, MinCiencias							•	•	•	•			Repositorio activo		
18	Gestión y Monitoreo	Establecimiento sistema métricas	DNP, MinTIC		•	•										Dashboard seguimiento		
19	Gestión y Monitoreo	Evaluación impacto intermedio	DNP, DAP								•	•				Reporte evaluación		
20	Gestión y Monitoreo	Escalamiento soluciones validadas	Todas entidades										•	•	•	Plan escalamiento nacional		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		

Cronograma IA