AILA: Evaluación del Panorama de la Inteligencia Artificial en Ecuador.

Artificial Intelligence Landscape Assessment

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUD en Ecuador
Mayo | 2025

Créditos

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) acompaña al Estado ecuatoriano en su compromiso de impulsar una transformación digital inclusiva que contribuya al desarrollo sostenible. La Oficina Digital Global del PNUD desarrolló la metodología utilizada en la Evaluación del Panorama de la Inteligencia Artificial (AILA, por sus siglas en inglés), como parte del compromiso institucional del PNUD de promover el uso de tecnologías emergentes al servicio de la Agenda 2030.

Esta publicación forma parte de la asistencia técnica brindada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Ecuador, en apoyo a una transformación digital inclusiva en el país. La colaboración con el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) se ha mantenido de forma continua desde 2023, año en que se llevó a cabo la Evaluación de Preparación Digital (DRA), la cual permitió diagnosticar la capacidad digital del país, en complemento al trabajo realizado por PNUD para construir el Compás de Desarrollo Digital de Ecuador. Este esfuerzo refleja el compromiso sostenido del Gobierno por comprender el nivel de madurez digital actual y trazar una hoja de ruta para su fortalecimiento.

ELABORADO POR EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD):

Supervisión y dirección técnica:
Ana M. Grijalva, Responsable de Exploración del Laboratorio de Aceleración de PNUD en Ecuador

Darinka Vasquez, Especialista Digital en Estrategia e Innovación de la Oficina del Director Digital PNUD

Redacción:
Bethsabé Moreno, Consultora en innovación del Laboratorio de Aceleración de PNUD en Ecuador

Edición y Diagramación:
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Ecuador

CON EL APOYO DEL GOBIERNO ECUATORIANO:

Este trabajo ha sido posible gracias al interés y respaldo del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) del Ecuador. Expresamos nuestro agradecimiento a las autoridades del Ministerio y a su equipo por su compromiso con la evaluación del Panorama de la Inteligencia Artificial en el país. Extendemos también nuestro reconocimiento a todo el equipo de la Subsecretaría de Fomento de la Sociedad de la Información y Economía Digital, así como a la Dirección de Fomento de Tecnologías Emergentes y a la Dirección de Asuntos Internacionales, por sus valiosos aportes y recomendaciones.

Las opiniones, los análisis y las recomendaciones de política no reflejan necesariamente el punto de vista del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, como tampoco de sus Estados miembros.

Copyright © PNUD 2025

Todos los derechos reservados.

@PNUDEcuador
PNUD
Programa de las
Naciones Unidas
para el Desarrollo
www.ec.undp.org

Contenido

Resumen Ejecutivo **7**

1. PNUD en la construcción de sociedades digitales inclusivas, éticas y sostenibles **13**

2. Acerca de AILA **15**

3. Resultados AILA Ecuador **20**

3.1. Gobierno como Habilitador del Entorno de la IA 24

3.2. Gobierno como usuario de la IA 39

3.3. Ética de la IA 54

4. Referencias **68**

Anexo 1: Metodología Evaluación del Panorama de la inteligencia Artificial del PNUD **72**

Resumen Ejecutivo

Ecuador se ubica en una etapa sistemática de preparación para desarrollar, adoptar e implementar la IA, lo que significa que existe el compromiso político para impulsar el desarrollo y adopción de la IA en la economía del país y que el gobierno ha comenzado a generar ciertas condiciones básicas para la adopción de esta tecnología en sus procesos internos y servicios públicos. Sin embargo, aún requiere desarrollar las condiciones habilitantes para el desarrollo y uso de la IA en el sector público y privado. Sobre todo, requiere trabajar en un enfoque integral para abordar los riesgos y principios asociados al uso responsable de esta tecnología.

Hallazgos:

Gobierno como habilitador del entorno de la IA

• **Persisten limitaciones estructurales en infraestructura tecnológica,** como el retraso en la implementación de la red móvil 5G, la falta de especialización de los centros de datos existentes y la baja adopción de servicios de computación en la nube. Además, se mantienen barreras de acceso a internet en zonas rurales y en los quintiles de ingreso más bajo.

• **La gestión de datos públicos enfrenta desafíos significativos,** debido a la limitada implementación de normas sobre publicación, interoperabilidad y protección de datos. Existen brechas en la adopción y uso de conjuntos de datos disponibles, los cuales presentan baja calidad, escasa diversidad y falta de estandarización. Se identifican además deficiencias en seguridad, ausencia de iniciativas de portabilidad de datos y debilidad institucional en la Superintendencia de Protección de Datos Personales.

• **El país presenta un déficit crítico en talento especializado en tecnologías avanzadas,** con escasa oferta de profesionales, baja retención de talento, y una preparación insuficiente de la población en habilidades digitales básicas, particularmente en zonas rurales y entre los quintiles de menores ingresos.

• **La ausencia de una estrategia nacional específica de IA y la falta de financiamiento** e incentivos adecuados limitan el ecosistema de innovación. Un marco regulatorio burocrático y la baja confianza del sector privado restringen la inversión empresarial y el emprendimiento en IA.

Gobierno como usuario de la IA

• **No existe una estrategia nacional formal para el uso de IA en la gestión pública**, lo que impide coordinar y articular acciones en los distintos niveles del Estado para la integración efectiva de esta tecnología.

• **La adopción de IA en la administración pública es aún incipiente.** La transformación digital se ha centrado en automatizar procesos y digitalizar servicios básicos, sin incorporar herramientas avanzadas de IA para apoyar la toma de decisiones o la automatización inteligente. Obstáculos como la falta de interoperabilidad, la baja adopción de servicios en la nube y la dependencia de proveedores externos, y la resistencia al cambio dificultan su integración.

• **El ecosistema público enfrenta una escasez de talento digital avanzado y una débil capacidad de implementación,** con poca experiencia práctica, alta dependencia de contrataciones externas y falta de mecanismos para incorporar y retener personal especializado. Las áreas tecnológicas se enfocan en mantenimiento básico más que en analítica avanzada, y los equipos operativos carecen de formación sistemática en IA.

• **La gestión de datos en el sector público es desigual y requiere fortalecimiento,** con disparidades en capacidades técnicas entre instituciones, ausencia de estandarización, escasa actualización de los conjuntos de datos y baja integración a plataformas de interoperabilidad. Además, la implementación de normativas sobre datos abiertos y protección de datos sigue siendo limitada.

Gobierno como garante del uso ético de la IA

• **El marco normativo sobre ética de la IA es aún inexistente o incompleto**, ya que no se han publicado principios éticos oficiales, ni se ha aprobado una ley que garantice derechos como el de no ser objeto de decisiones automatizadas o el acceso a procesos de revisión. Tampoco existe una entidad especializada en la supervisión de IA.

• **La transparencia algorítmica es prácticamente inexistente,** al no contar con registros públicos de algoritmos utilizados ni con respaldo legal para el derecho a la explicabilidad de las decisiones automatizadas.

• **No existe un sistema formal de gestión de riesgos asociado al uso de IA,** incluyendo clasificación por niveles de riesgo, procedimientos para la aprobación de sistemas de alto riesgo o financiamiento para investigaciones en seguridad y mitigación de riesgos.

• **La inclusión y equidad en el desarrollo de IA no están garantizadas,** debido a la falta de lineamientos públicos para asegurar la representatividad en los conjuntos de datos y prevenir sesgos algorítmicos. Se observa además una subrepresentación de mujeres e indígenas en los sectores de ciencia, tecnología e innovación.

Recomendaciones:

Gobierno como habilitador del entorno de la IA

• **Diseñar una Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial:** Establecer un marco estratégico con objetivos, sectores priorizados y actores responsables que permita coordinar políticas de infraestructura, talento, innovación y gobernanza ética de la IA.

• **Expandir la infraestructura tecnológica con enfoque sostenible:** Impulsar redes 5G, servicios de nube y centros de datos especializados mediante incentivos e inversiones público-privadas, integrando criterios de eficiencia energética y computación verde.

• **Desarrollar Infraestructura Pública Digital y Bienes Públicos Digitales:** Construir plataformas interoperables y abiertas (como identidad digital y sistemas de pago) y promover software, hardware y datos abiertos que sirvan como base para soluciones de IA confiables.

• **Cerrar brechas digitales y fortalecer capacidades básicas:** Ampliar la conectividad en zonas vulnerables, proveer equipamiento tecnológico y reforzar la alfabetización digital desde la educación básica, mediante alianzas público-privadas.

• **Fortalecer la gobernanza y reutilización de los datos:** Estandarizar la producción de datos públicos, mejorar la interoperabilidad, ampliar la disponibilidad de datos abiertos y reforzar el rol de las entidades encargadas de protección de datos.

• **Formar y retener talento especializado en IA:** Ampliar la oferta educativa en competencias tecnológicas, otorgar becas, incentivar a empresas que contraten talento local y desarrollar programas de mentoría y formación continua.

• **Establecer un entorno regulatorio adaptativo:** Crear mecanismos como sandbox regulatorios y fortalecer el rol del MINTEL para emitir normativas específicas que promuevan un uso ético y responsable de la IA.

• **Fomentar la inversión en innovación tecnológica:** Crear fondos para I+D, simplificar regulaciones para emprendimientos digitales y establecer hubs tecnológicos, zonas francas o programas de aceleración e incubación.

• **Promover alianzas público-privadas como herramienta transversal:** Establecer mecanismos de colaboración entre gobierno, academia y sector privado para compartir infraestructura, formar talento, integrar datos y desarrollar soluciones conjuntas.

Gobierno como usuario de la IA

• **Establecer una estrategia para el uso de IA en el sector público:** Definir objetivos, responsables y sectores estratégicos para orientar acciones, respaldadas por una instancia técnica que garantice continuidad institucional y soporte legal.

• **Invertir en infraestructura para la gestión pública inteligente:** Fortalecer la capacidad de cómputo e interoperabilidad entre entidades mediante servicios en la nube y sistemas conectados, para impulsar la digitalización y automatización.

• **Mejorar la calidad e interoperabilidad de los datos públicos:** Estandarizar, actualizar y garantizar la consistencia de los datos gubernamentales, promoviendo la interoperabilidad y el cumplimiento de políticas de datos abiertos y protección de datos.

• **Impulsar la capacitación técnica del sector público en IA:** Implementar programas de formación en análisis de datos y aprendizaje automático, ofrecer trayectorias laborales en IA y fomentar entornos laborales que promuevan la innovación.

• **Fomentar la innovación pública y la colaboración intersectorial:** Crear espacios de experimentación colaborativa entre entidades públicas, sector privado, academia y sociedad civil para probar soluciones de IA antes de su adopción a gran escala.

Gobierno como garante del uso ético de la IA

• **Desarrollar un marco normativo ético y flexible:** Establecer principios basados en derechos humanos, transparencia y supervisión humana, incorporando herramientas como evaluaciones de impacto, auditorías y sanciones proporcionales.

• **Implementar un sistema nacional de gestión de riesgos en IA:** Clasificar los sistemas según su nivel de riesgo y aplicar medidas diferenciales de control, mitigación y seguimiento.

• **Garantizar la transparencia y explicabilidad algorítmica:** Crear registros públicos de algoritmos, mecanismos de notificación al usuario y etiquetado obligatorio de contenidos generados por IA.

• **Institucionalizar el control ético de la IA:** Crear o fortalecer una entidad con capacidad de supervisión, sanción y coordinación multisectorial, con procedimientos para recibir denuncias y monitorear impactos.

• **Promover la inclusión y la equidad en el desarrollo de IA:** Garantizar que los sistemas de IA sean diversos, representativos y diseñados con participación de comunidades tradicionalmente excluidas.

• **Fomentar la investigación en IA ética:** Financiar proyectos de investigación, establecer alianzas con universidades y participar en redes internacionales de desarrollo ético de IA.

• **Fortalecer la educación y sensibilización en ética de IA:** Incluir contenidos éticos en programas de formación técnica, ofrecer certificaciones y aprovechar recursos educativos internacionales para funcionarios y ciudadanía.

1. PNUD en la construcción de sociedades digitales inclusivas, éticas y sostenibles

La tecnología digital está reconfigurando aceleradamente las economías, los gobiernos y las sociedades, impactando casi todos los aspectos del desarrollo humano. En respuesta a esta transformación, el **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)**, a través de su **Estrategia Digital 2022-2025,** se compromete a liderar el cambio, proporcionando a los países herramientas para construir **sociedades digitales que sean inclusivas, éticas y sostenibles.**

El PNUD adopta un enfoque centrado en los **derechos humanos,** impulsando la adopción de tecnologías digitales que refuercen y protejan los derechos en sectores clave como la salud, la educación, el empleo y la participación ciudadana. A la vez, promueve la **inclusión y equidad de género,** asegurando que la transformación digital sea equitativa y centrada en las personas, y defiende los principios de **transparencia y datos abiertos** para garantizar el respeto a los derechos y la rendición de cuentas.

Uno de los pilares fundamentales de la estrategia del PNUD es el fortalecimiento de los **ecosistemas digitales locales,** apoyando a líderes y empresas nacionales en la creación de soluciones digitales sostenibles. Además, el PNUD, través de **alianzas estratégicas,** tanto a nivel global como local, busca maximizar el potencial de la tecnología digital, impulsando la gobernanza, fomentando la innovación y asegurando la integración efectiva de estas tecnologías en todas las áreas del desarrollo.

La visión del PNUD es clara:
ayudar a los países a construir naciones digitales abiertas e inclusivas.

Para ello, es fundamental planificar y desarrollar ecosistemas digitales nacionales que sean:

- **Universales:** garantizando el acceso para toda la población.

- **Responsables:** minimizando los efectos negativos de la tecnología.

- **Equitativos:** asegurando una distribución justa de los beneficios digitales.

- **Abiertos:** promoviendo la transparencia y la participación segura y significativa en la formulación de políticas.

Esta transformación digital, con un enfoque inclusivo y equitativo, no solo abrirá nuevas oportunidades económicas y sociales, sino que también acelerará el crecimiento económico, mejorará los servicios públicos, reducirá la pobreza y fortalecerá los programas de protección social.

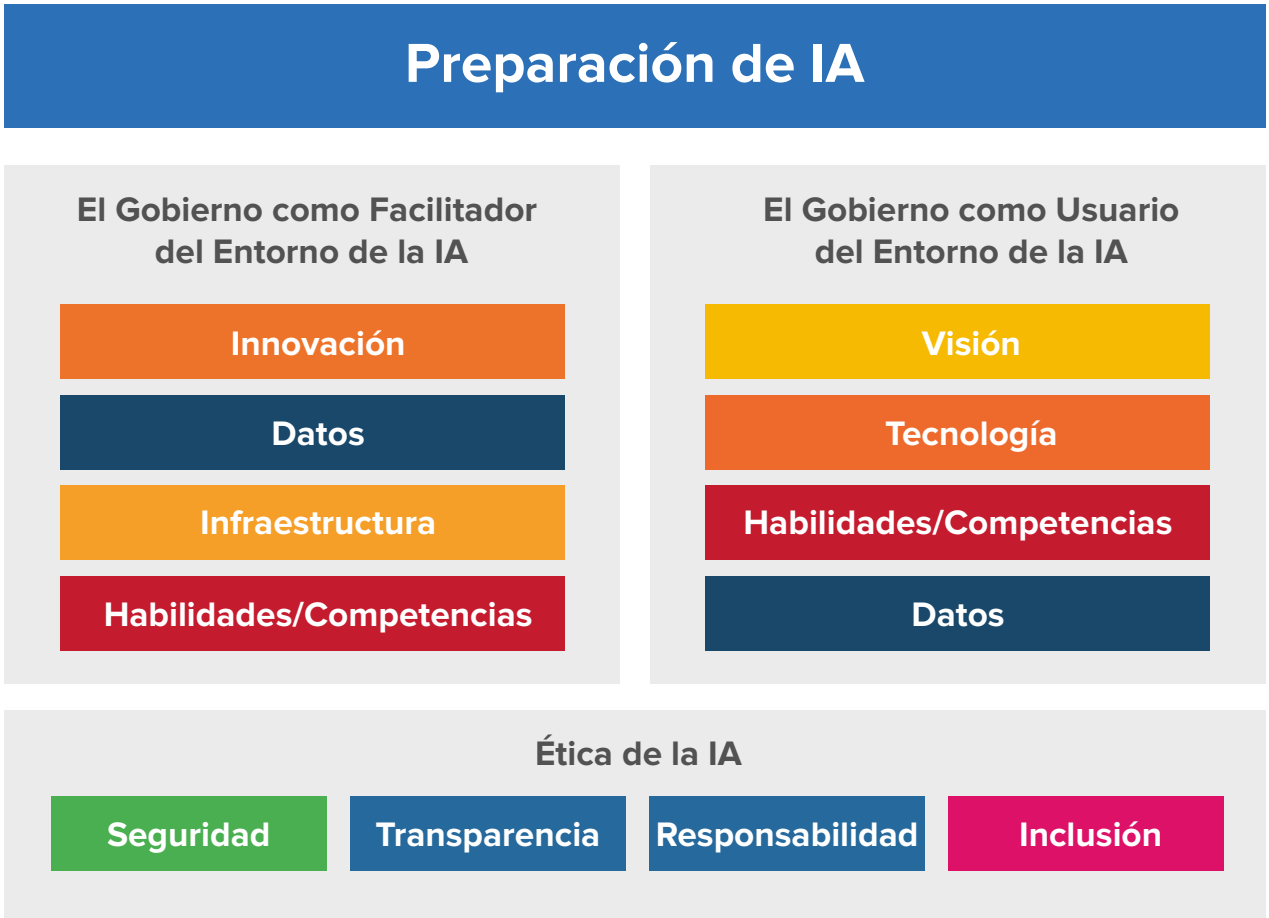
Con esta visión, el PNUD no solo actúa como un agente clave en la **preparación digital para la inteligencia artificial (IA),** sino también como un motor para que los gobiernos capitalicen los avances tecnológicos de manera ética, asegurando que sus beneficios sean accesibles para todos.

2. Acerca de AILA

La IA está transformando rápidamente la mayoría de los sectores económicos. Estar preparados para desplegar una IA ética en la prestación de servicios públicos ayudará a los gobiernos a maximizar los beneficios de la IA, minimizando al mismo tiempo los posibles inconvenientes causados por la tecnología. Los gobiernos que estén preparados para la IA obtendrán una ventaja competitiva en muchos sectores, como el comercio, la producción y la seguridad, al tiempo que protegerán los derechos y libertades de sus ciudadanos.

La *Evaluación del Panorama de la Inteligencia Artificial* o *AI Landscape Assessment (AILA)* del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo evalúa el nivel de preparación de un gobierno para obtener los beneficios de la IA. Comprendiendo que, el desarrollo de la IA y de otras tecnologías complejas requiere un ecosistema tecnológico próspero, en este marco conceptual, la preparación del gobierno se mide desde tres dimensiones: el gobierno como usuario de la IA, el gobierno como habilitador de IA, y la ética en el uso y adopción de la IA (Gráfico 1).

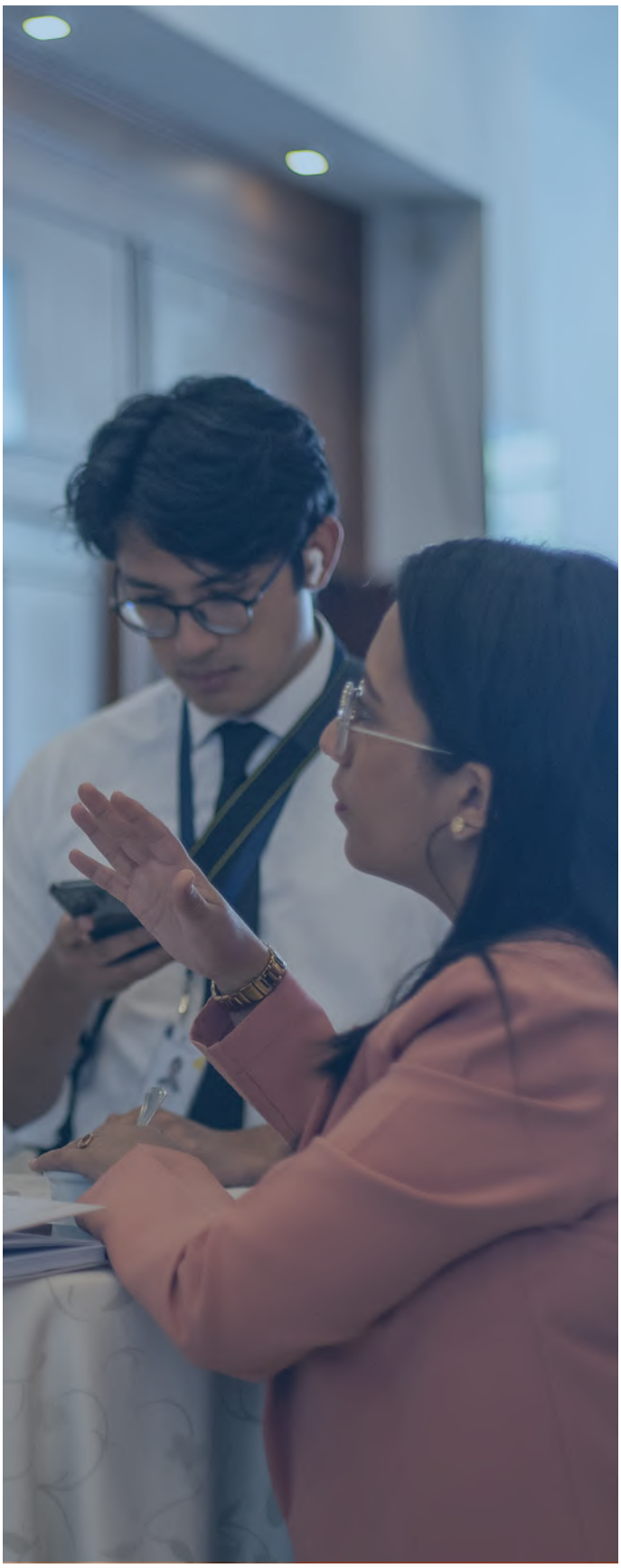
Gráfico 1.
Dimensiones y subdimensiones de la evaluación del panorama de IA



El gobierno como habilitador actúa como un nodo central habilitador del ecosistema de innovación en IA. En este sentido se evalúa el nivel de desarrollo de infraestructura tecnológica que soporte este ecosistema; el nivel de apoyo a la generación de datos y a la innovación tecnológica específica de IA; y el nivel de habilidades y competencias para el uso y adopción de la IA en un país.

El gobierno como usuario de la IA, evalúa la capacidad de los gobiernos para adoptar y utilizar la IA para mejorar sus procesos básicos o la prestación de sus servicios públicos. Para ello, los gobiernos deben tener una estrategia o visión clara sobre la adopción de IA que contemple tanto sus beneficios como sus riesgos. Además, deben contar con la tecnología y las habilidades de los equipos y servidores públicos para desarrollar y utilizar IA, y un enfoque para la gestión y de uso de datos en la administración pública.

Por último, el **uso ético de la IA** es esencial para que se utilice en beneficio de los ciudadanos, respetando los derechos humanos y no como una herramienta que genere mayores desigualdades. Esta dimensión permite descubrir los diferentes componentes de la ética de la IA con más detalle, como la responsabilidad en el desarrollo y aplicación de la IA, la transparencia en cómo se construyen estas herramientas y los datos que se utilizan, la seguridad para prevenir riesgos o usos malintencionados; y el uso de IA como un medio para promover la inclusión e igualdad.



Metodología:

Para analizar cada una de estas dimensiones, la metodología AILA usa cuatro instrumentos que permiten recolectar información de cada una de las subdimensiones:

• **Encuesta AILA.-** Es una encuesta de 268 preguntas, dirigida principalmente a funcionarios públicos, que recogen hechos y percepciones sobre la preparación del país en cada una de las subdimensiones evaluadas.

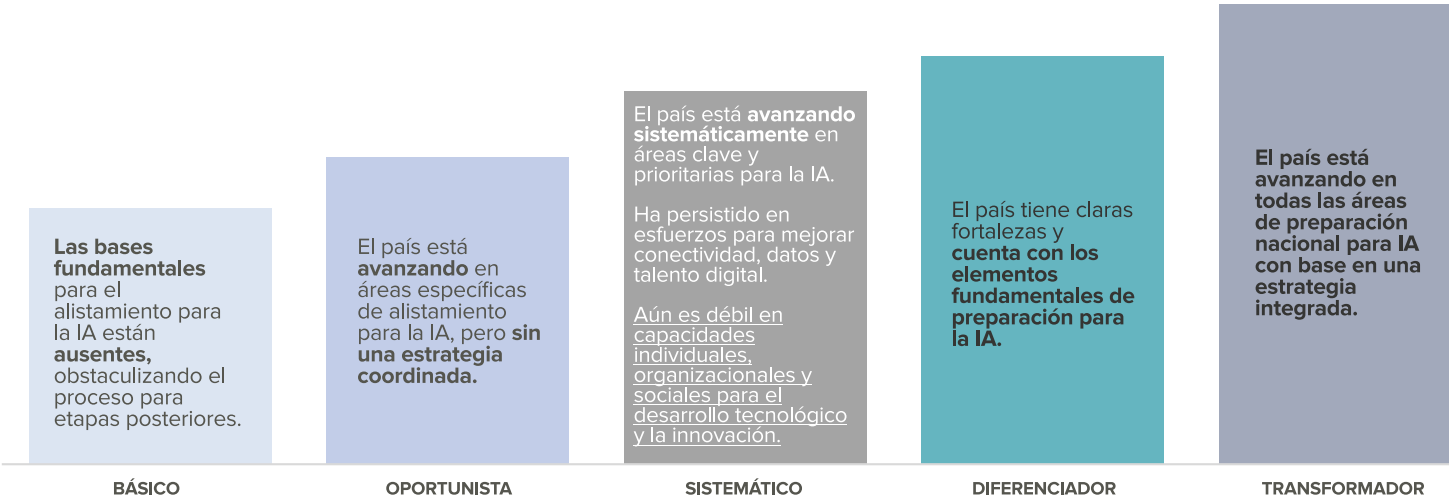
• **Indicadores externos.-** Es una recopilación de índices internacionales, disponibles en conjuntos de datos públicos, que evalúan el desempeño del país en las diferentes subdimensiones de la evaluación AILA y permiten fortalecer el análisis en cada área.

• **Revisión documental.-** Orientada a identificar y analizar documentos de debate, política pública y regulación de IA en el país, permite identificar actores presentes en el ecosistema y recabar datos cuantitativos y cualitativos que complementan el análisis de los resultados de la encuesta AILA y el desempeño del país en los indicadores externos para conocer la situación del país en cada uno de los componentes de la evaluación AILA.

• **Entrevistas a actores clave.-** Se usan para recolectar información complementaria para validar y contextualizar los hallazgos de la investigación documental, la encuesta AILA y los indicadores externos.

El nivel de preparación de un gobierno para desarrollar y adoptar inteligencia artificial en un país se determina mediante la combinación de los puntajes obtenidos en la encuesta AILA y diversos indicadores externos. Cada dimensión evaluada recibe una puntuación en una escala de 0 a 5, donde 0 representa el nivel más bajo de preparación y 5 el más alto. Estos valores son posteriormente ajustados y validados a través de una revisión documental y entrevistas, con el fin de asegurar que reflejen con precisión la realidad del país. El puntaje final permite ubicar al país en una de las cinco etapas de preparación digital: básico, oportunista, sistemático, diferenciador o transformador (véase gráfico 2). Para un mayor detalle de la metodología utilizada, consúltese el Anexo I.

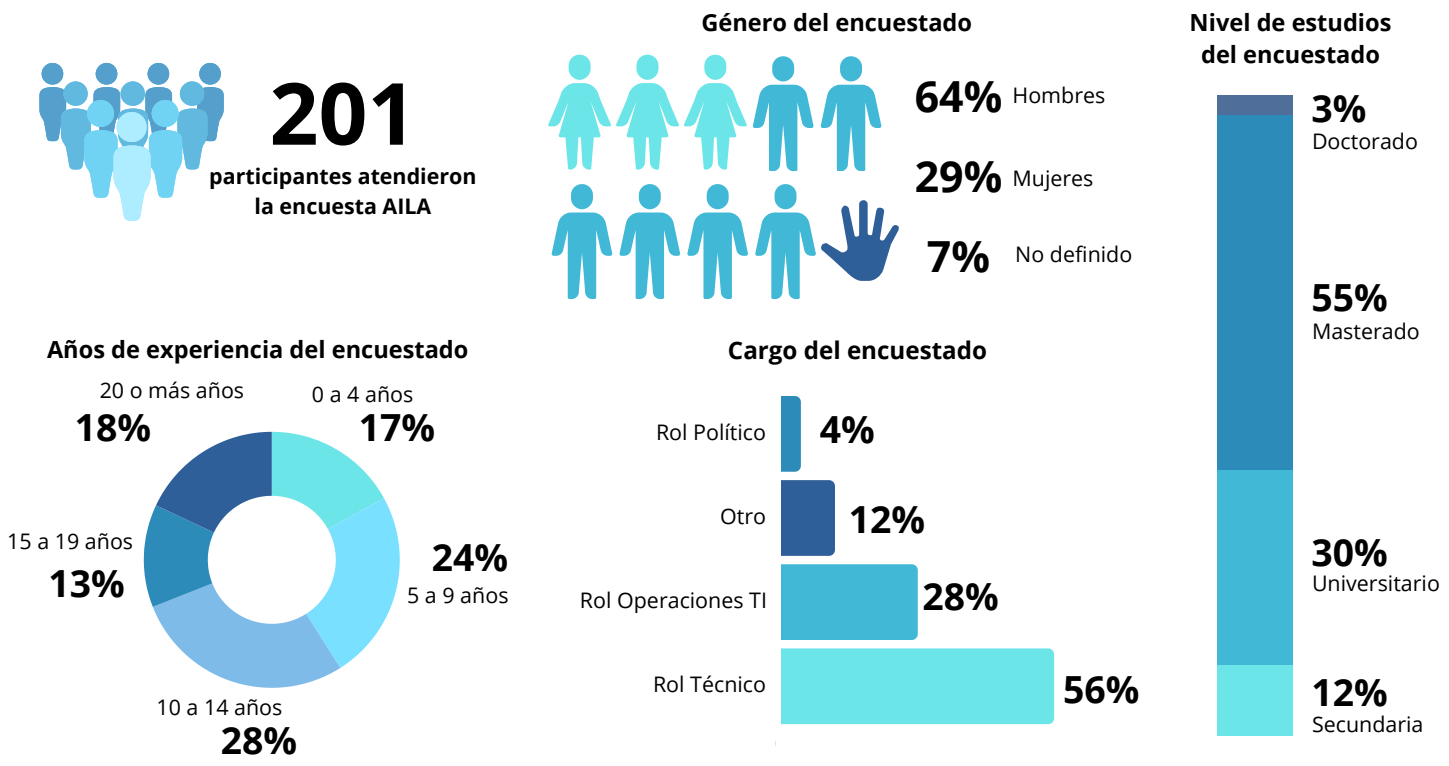
Gráfico 2.
Etapas de preparación de IA de un país



Población encuestada AILA Ecuador

La evaluación del nivel de preparación de Ecuador para el desarrollo y uso de inteligencia artificial se basó en el diligenciamiento de la encuesta AILA por parte de funcionarios públicos pertenecientes a los cinco poderes del Estado: Ejecutivo, Legislativo, Judicial, Electoral y de Participación Ciudadana. Esta participación se llevó a cabo conforme a las características presentadas en el gráfico 3.

Gráfico 3.
Características de la población encuestada en el AILA Ecuador.



3. Resultados AILA ECUADOR

La evaluación AILA se centra en identificar las capacidades y necesidades del gobierno en su triple rol como habilitador del entorno de la IA, usuario de IA y garante del uso ético de esta tecnología.

De acuerdo con la encuesta AILA, aplicada a más de 200 funcionarios públicos, y el desempeño del país en 21 indicadores internacionales, Ecuador se ubica en una etapa sistemática de preparación para desarrollar, adoptar e implementar la IA, con un puntaje global de 2.5 sobre 5 (ver gráfico 4). Este puntaje evidencia avances importantes en áreas clave, aunque persisten desafíos para consolidar una estrategia integral y coordinada.

En su rol como habilitador del ecosistema de IA, Ecuador obtuvo un puntaje de 2.9 sobre 5, reflejando el compromiso político para impulsar el desarrollo y adopción de la IA en la economía del país. En su papel como usuario de IA, el puntaje de 2.7 demuestra que el gobierno ha comenzado a generar ciertas condiciones básicas para la adopción de esta tecnología en sus procesos internos y servicios públicos. No obstante, en su rol como garante del uso ético de la IA, el puntaje de 1.9 sobre 5 indica esfuerzos fragmentados y una falta de enfoque integral para abordar los riesgos y principios asociados al uso responsable de esta tecnología.

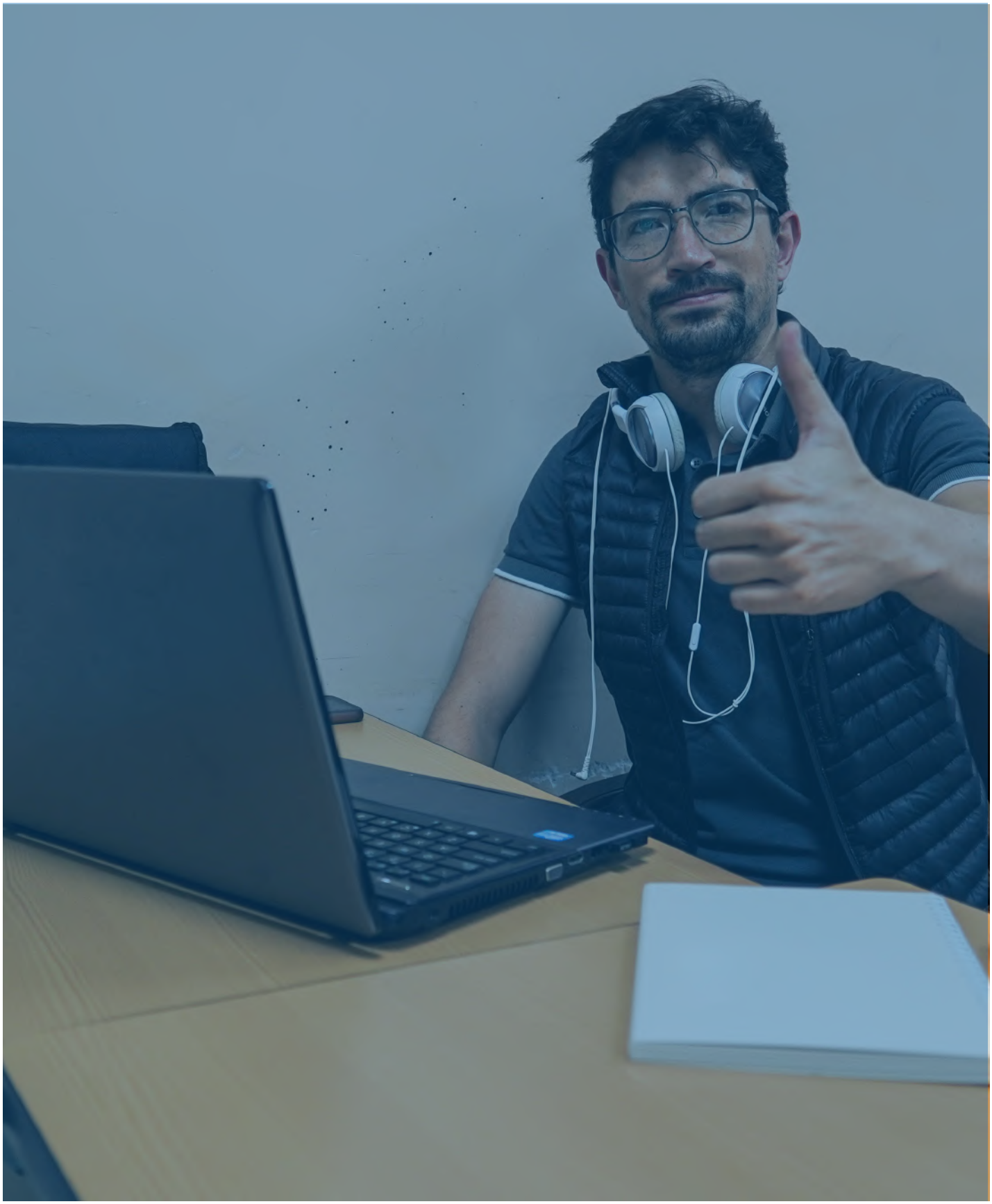
Gráfico 4.
Etapas de preparación IA Ecuador

La tabla 1 presenta el nivel de preparación en cada subdimensión evaluada, destacando avances en estrategias de generación y uso de datos, así como en la infraestructura tecnológica para IA. Sin embargo, áreas como el fortalecimiento de competencias del sector público y la promoción de la innovación requieren atención prioritaria. Asimismo, es urgente mejorar las políticas destinadas a mitigar riesgos, prevenir usos malintencionados y garantizar la transparencia en la aplicación de la IA.

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación para cada una de las dimensiones analizadas: Gobierno como habilitador de IA, Gobierno como Usuario de la IA y el uso ético de IA. En cada dimensión, se identifican brechas claves que limitan el desarrollo y la adopción efectiva de esta tecnología, junto con oportunidades para optimizar su implementación y aprovechamiento. A partir de estos hallazgos, se proponen recomendaciones específicas orientadas a fortalecer el nivel de preparación del gobierno y maximizar el impacto positivo de la IA en el desarrollo sostenible del país.

Tabla 1.
Nivel de preparación de Ecuador, por subdimensiones

	BÁSICO	OPORTUNISTA	SISTEMÁTICO	DIFERENCIADOR	TRANSFORMADOR
HABILITADOR					
Data				●	
Infraestructura				●	
Innovación			●		
Habilidades			●		
USUARIO					
Data				●	
Habilidades		●			
Tecnología			●		
Visión			●		
ÉTICA IA					
Responsabilidad			●		
Inclusión			●		
Seguridad		●			
Transparencia		●			



3.1 Gobierno como Habilitador del Entorno de la IA

Hallazgos:

Gobierno como Habilitador del Entorno de la IA

La dimensión de *Gobierno como habilitador del entorno de la IA* se centra en el papel del gobierno para generar un entorno que fomente el desarrollo y adopción de tecnologías de inteligencia artificial. En este sentido, el gobierno actúa como un nodo central, creando políticas, marcos regulatorios e incentivos que impulsan la innovación y garantizan recursos esenciales como infraestructura tecnológica, datos de calidad y habilidades digitales avanzadas.

Ecuador se encuentra en una etapa "Sistemática", con un puntaje de 2.9 [1] sobre 5 en la dimensión del gobierno como habilitador del entorno de la IA (ver gráfico 5). Este puntaje refleja la intención del gobierno para desarrollar infraestructura tecnológica y de datos en el país, con oportunidades de mejora en la generación de capacidades habilitantes para la IA y el fomento de la innovación en IA. El apoyo del gobierno se manifiesta sobre todo en materia normativa y a través del desarrollo de planes nacionales estratégicos. Según el marco normativo y los lineamientos gubernamentales establecidos, el país está listo para implementar iniciativas coordinadas dirigidas al cumplimiento de las normas y las metas planteadas. Sobre todo, se requiere priorizar las iniciativas y políticas para el financiamiento de la innovación.

Gráfico 5.
Etapa de preparación del gobierno ecuatoriano como habilitante

1 El desempeño de cada dimensión se calcula como el promedio de los puntajes obtenidos en sus respectivas subdimensiones, conforme a lo indicado en la sección *Acerca de AILA*.

La tabla 2 presenta el nivel de preparación de cada componente de las cuatro subdimensiones evaluadas en relación con el rol del gobierno como habilitador del entorno para la IA. Sobresalen los avances del país en el desarrollo de infraestructura y en la regulación de protección de datos y seguridad. Sin embargo, se identifica la necesidad de fortalecer el apoyo financiero para impulsar la innovación en tecnologías emergentes, como la IA. A continuación, se analizan en detalle los resultados de las cuatro subdimensiones.

Tabla 2.
Nivel de preparación del gobierno ecuatoriano como habilitante, por componente

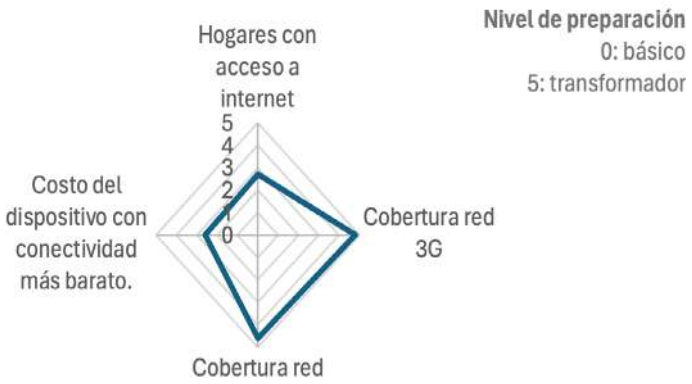
	BÁSICO	OPORTUNISTA	SISTEMÁTICO	DIFERENCIADOR	TRANSFORMADOR
HABILIDADES					
No-Técnico			●		
Técnico			●		
INNOVACIÓN					
Financiamiento		●			
Entorno Regulatorio			●		
Estrategia			●		
INFRAESTRUCTURA					
Accesibilidad			●		
Desarrollo					●
DATA					
Disponibilidad			●		
Entorno Regulatorio					●

Subdimensión de Infraestructura para IA

En la subdimensión de infraestructura habilitante para la inteligencia artificial, Ecuador se posiciona en una etapa **diferenciadora,** con un puntaje de 3.7 sobre 5[2]. Este resultado refleja el compromiso que el gobierno ha mantenido a través de la emisión de políticas y la implementación de infraestructura de telecomunicaciones, cómputo y almacenamiento, necesarias para el desarrollo y la adopción de soluciones de IA.

Uno de los esfuerzos claves para fomentar el desarrollo de la IA en Ecuador ha sido la expasión de la cobertura de fibra óptica[3] y de la cobertura de redes móviles 4G[4] (ver gráfico 6).

Gráfico 6.
Desempeño de Ecuador en los indicadores internacionales de la subdimensión Infraestructura



Nota. El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en los indicadores internacionales que evalúan el nivel de preparación del país respecto de la implementación de tecnologías y su accesibilidad. La escala de los indicadores ha sido estandarizada al rango de 0 a 5. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior. Adaptado de (UIT, 2024) y (GSMA, 2024).

Estas infraestructuras son cruciales para satisfacer la demanda de conectividad de las aplicaciones de IA, ya que permiten transferir grandes volumenes de datos a gran velocidad y baja latencia. Gracias a la inversión realizada en dichas tecnologías y el inicio del despliegue de la red móvil 5G[5], el país ha alcanzado un puntaje de 70 sobre 100 en el Índice de Desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este desempeño lo posiciona cerca del promedio regional junto a países como Colombia (73 puntos) y Perú (76 puntos), aunque áun por debajo de países líderes como Chile (92 puntos) y Uruguay (90 puntos) (UIT, 2024).

Para que Ecuador pueda avanzar al siguiente nivel de preparación para el desarrollo de IA, es **urgente acelerar el despliegue de la red móvil 5G.** El cumplimiento efectivo del Plan Nacional de Telecomunicaciones es fundamental en este proceso, ya que contempla incentivos a la inversión y propone regulaciones más ágiles para facilitar la implementación de esta tecnología. No obstante, la falta de conocimiento sobre estas políticas por parte de los actores clave representa una barrera crítica: según los resultados de la encuesta AILA, persiste un desconocimiento generalizado respecto al apoyo gubernamental para el desarrollo tecnológico (véase gráfico 7). Abordar esta brecha informativa mediante una socialización adecuada de las políticas existentes será clave para avanzar hacia una infraestructura conectiva sólida y habilitadora de la IA.

Además, es necesario avanzar hacia la **especialización de los centros de datos existentes en el pais para aplicaciones de IA,** así como fomentar la **adopción de servicios de computación en la nube.** Estas plataformas constituyen la base para ejecutar tareas de computación de alto rendimiento, fundamentales para el procesamiento y almacenamiento eficiente de grandes volúmenes de datos.

2 El desempeño en la subdimensión de infraestructura se calcula a partir de los datos recogidos mediante 3 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 5 indicadores internacionales, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

3 Entre 2006 y 2022, la cobertura de fibra óptica creció de aproximadamente 3.500 km a 265.000 km de tendido, encontrándose presenten en 216 de los 221 cantones a nivel nacional (MINTEL, 2023).

4 Para 2022, la cobertura del Servicio Móvil Avanzado (SMA) con tecnología 4G había alcanzado el 93,9% de la población (UIT, 2024).

5 En enero de 2025, la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) inició la implementación de esta tecnología, mientras que las operadoras privadas se encuentran en proceso de negociación de sus concesiones (Angulo, 2025).

Gráfico 7.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Infraestructura en la encuesta AILA

Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

La limitada utilización de estos servicios constituye una de las principales restricciones para alcanzar la escalabilidad que requiere la IA. Esta brecha se refleja en el bajo desempeño del país en el indicador de Infraestructura del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial, en el que Ecuador obtuvo 39.08 puntos sobre 100, ocupando el decimotercer lugar entre 19 países de la región, muy por debajo de líderes como Chile (67.19) y Uruguay (65.27), que destacan por contar con infraestructura avanzada y especializada para IA (ILIA, 2024).

Por otro lado, las limitaciones en el acceso equitativo a la infraestructura tecnológica siguen siendo un obstáculo para la adopción de la IA en sectores estratégicos, lo que podría agravar la brecha digital existente en el país (ver gráfico 6). Si bien la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones ha incrementado el acceso a internet en los hogares y el porcentaje de personas conectadas [6], un número significativo de habitantes en zonas rurales y de hogares de menores ingresos aún carece de acceso a este servicio[7].

A pesar de los esfuerzos gubernamentales para revertir esta situación mediante programas como Conectando Comunidades, Internet de Barrio, Puntos Digitales Gratuitos y WiFi Público, promovidos en el marco del Plan Nacional de Servicio Universal, persisten barreras estructurales en el mercado. Según el Índice de Conectividad Móvil de GSMA, uno de los principales factores que explican estas disparidades es el **elevado costo de los dispositivos con conectividad** (GSMA, 2024).

En resumen, el país ha logrado establecer una infraestructura tecnológica básica sólida. Sin embargo, el desconocimiento de las iniciativas en marcha, la adopción incipiente de infraestructura avanzada especializada en IA y las barreras en el acceso limitan su potencial. Abordar estas brechas será clave para integrar plenamente la inteligencia artificial en el desarrollo del país.

Subdimensión de datos:

En la subdimensión de datos habilitantes para la inteligencia artificial, Ecuador se posiciona en una etapa **diferenciadora** con un puntaje de 3.5 sobre 5[8]. Este resultado refleja el compromiso del gobierno por mejorar la accesibilidad y calidad de los datos necesarios para el desarrollo de esta tecnología, y la existencia de una base normativa para la consolidación de un ecosistema de datos abiertos, interoperable y confiable. Los datos constituyen la base sobre la cual los modelos de IA aprenden, se entrenan y operan, permitiendo identificar patrones, personalizar soluciones y optimizar procesos de manera continua.

Uno de los avances más destacados en el fomento del desarrollo de IA ha sido la emisión de legislación y la formulación de políticas para la publicación e interoperabilidad de datos. En este contexto, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Registro de Datos Público, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso

6 El acceso a internet en los hogares subió 20 puntos porcentuales (p.p.) en los últimos cinco años, pasando del 45% en 2019 al 66% en 2024, mientras que el porcentaje de personas que utilizan internet creció 18 p.p., alcanzando el 77% el 2024. (INEC, 2024)

7 En 2024, cerca del 40% de la población en las zonas rurales indicó que no utilizan internet y el mismo porcentaje de los hogares en el quintil de ingreso más bajo indicó que no tienen acceso a internet (INEC, 2024).

8 El desempeño en la subdimensión de datos se calcula a partir de los datos recogidos mediante 8 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 1 indicador internacional, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

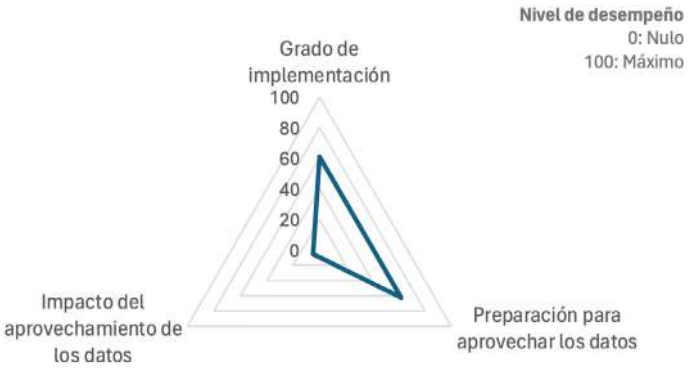
a la Información Pública y la Política de Datos Abiertos constituyen hitos en la creación de un ecosistema estructurado de datos. Estas normativas establecen estándares para la gestión de datos públicos, promueven la interoperabilidad entre el sector público y privado, garantizan el derecho de acceso a la información pública e impulsan la generación y uso de datos abiertos.

No obstante, la **implementación y difusión de esta normativa aún enfrenta desafíos significativos**, siendo la calidad, diversidad y disponibilidad de los datos publicados uno de los principales obstáculos para reducir sesgos y garantizar soluciones de IA inclusivas y precisas. Aunque el portal oficial de datos abiertos ofrece un amplio catálogo [9], su impacto se ve restringido por la **falta de estándares consistentes y el desconocimiento sobre su uso.** De acuerdo con las encuestas AILA, solo el 51% de los encuestados conocen sobre la existencia del portal de datos abiertos, y de estos, el 68% considera insuficiente el catálogo disponible. Además, la mayoría de los participantes desconoce los estándares para la publicación de bases de datos abiertas y las iniciativas de apoyo a la portabilidad de datos. En consecuencia, en el Índice de Datos Abiertos 2020 del Barómetro de Datos Abiertos, Ecuador obtuvo un puntaje de 42 sobre 100 (ILDA, 2020), con un bajo desempeño en el aprovechamiento de datos abiertos con impacto político, social o económico (ver gráfico 8).

Por otro lado, la visión del estado respecto a la regulación y protección del uso de datos y la privacidad de los ciudadanos ha permitido sentar las bases para el uso ético de la información, protegiendo los derechos de los usuarios y fortaleciendo la confianza en la IA como una herramienta transformadora. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, la Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles, y la Ley Orgánica de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos buscan equilibrar la innovación tecnológica con la protección de los derechos individuales, estableciendo principios clave como la confidencialidad, el consentimiento informado y la privacidad.

9 El portal datosabiertos.gob.ec cuenta con más de 1,417 conjuntos de datos de 97 instituciones públicas, abarcando sectores como salud, educación, economía y medio ambiente (Presidencia Ecuador, 2024).

Gráfico 8.
Desempeño de Ecuador en el Barómetro de Datos Abiertos



Nota.El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en los subíndices del Barómetro de Datos Abiertos que evalúa el estado y el impacto de las políticas de datos abiertos. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior. Adaptado de (ILDA, 2020).

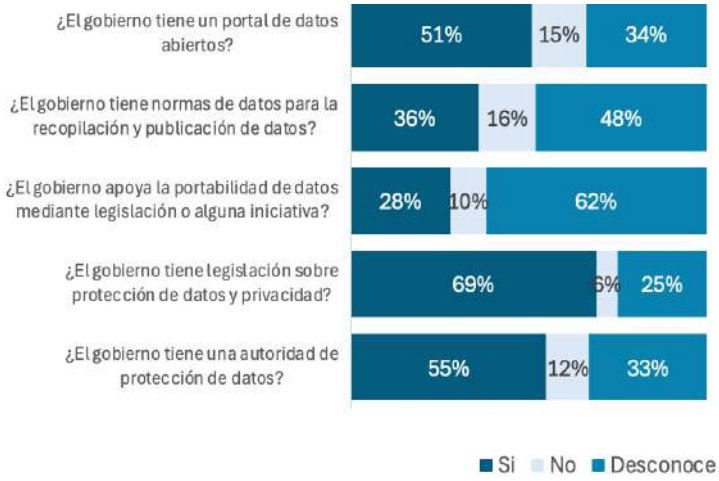
Sin embargo, la implementación y difusión de esta normativa también presentan retos significativos. La **adquisición de sistemas seguros y la adaptación de procesos** constituyen desafíos clave para evitar filtraciones o un uso indebido de la información en empresas privadas e instituciones públicas[10].

Según las encuestas realizadas en el marco de AILA, si bien el 67% de los encuestados reconoce la existencia de regulaciones en materia de protección de datos, solo el 55% identifica la presencia de una autoridad responsable (ver Gráfico 9). Esta percepción está vinculada a la **falta de consolidación y pleno funcionamiento de la Superintendencia de Protección de Datos Personales** [11], que enfrenta retos importantes, como la asignación de recursos presupuestarios, la promoción de una cultura sólida de protección de datos en el país y la instauración de mecanismos de supervisión y control efectivos.

10 A casi cuatro años de la emisión de la Ley Orgánica de Datos Personales, apenas un 35% de las empresas en Ecuador ha adaptado sus procesos a las normativas vigentes, mientras que en el sector público varias instituciones presentan deficiencias serias en seguridad de la información (Universidad Técnica Particular de Loja, 2025).

11 La creación de la Superintendencia de Protección de Datos Personales y la asignación de sus autoridades demoró tres años desde la aprobación de la Ley Orgánica de Datos Personales (Gonzales, 2023) .

Gráfico 9.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Datos en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos. Las respuesta "Si", incluye proyectos normativos o iniciativas en construcción.

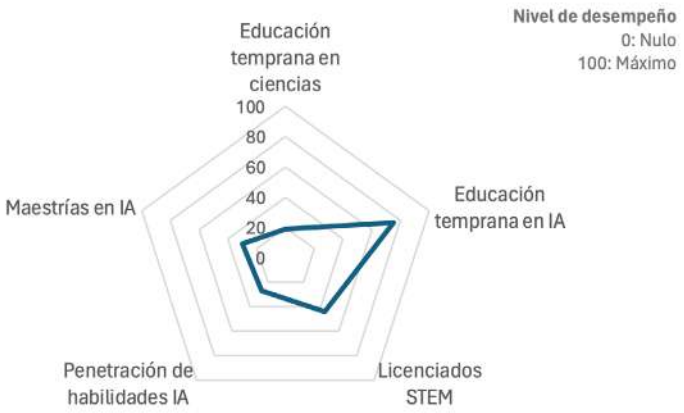
En resumen, el país ha logrado avances significativos en la creación de un marco regulatorio orientado al aprovechamiento de la información y en la publicación de datos abiertos; sin embargo, enfrenta desafíos importantes respecto de la calidad y oportunidad de los datos, así como en la consolidación de una cultura de aprovechamiento responsable de datos.

Subdimensión de Habilidades:

En la subdimensión de capacidades habilitantes para la inteligencia artificial (IA), Ecuador se encuentra en una fase de avance **sistemático,** con un puntaje de 2.3 sobre 5[12]. Este resultado refleja que el gobierno ha comenzado a trabajar en la creación y fortalecimiento de las capacidades de la población necesarias para el desarrollo y adopción de la IA, pero aún debe consolidar su estrategia mediante acciones más coordinadas.

El aumento del número de graduados de las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), es el principal avance de Ecuador en la formación de capacidades técnicas para el desarrollo de IA[13]. Gracias a iniciativas como la *Coalición STEAM* que promueve el estudio de estas ciencias desde la niñez, el país ha mostrado un desempeño favorable en los componentes de alfabetización en IA y formación profesional del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial. Sin embargo, el puntaje global de 31.05 sobre 100 en la subdimensión de talento humano refleja importantes oportunidades de mejora (ver gráfico 10), especialmente en la **formación avanzada en IA y en la retención del talento existente** (ILIA, 2024).

Gráfico 10.
Desempeño de Ecuador en la subdimensión de Talento Humano del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial



Nota. El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en los indicadores que componente la subdimensión que evalúa el desarrollo de talento humano como un factor habilitante para la IA del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior. Adaptado de (ILIA, 2024).

La **falta de profesionales especializados en competencias tecnológicas avanzadas** como computación en la nube, aprendizaje automático, ciencia de datos,

12 El desempeño en la subdimensión de habilidades se calcula a partir de los datos recogidos mediante 6 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 2 indicadores internacionales, conforme a lo descrito en la sección Acerca de AILA.

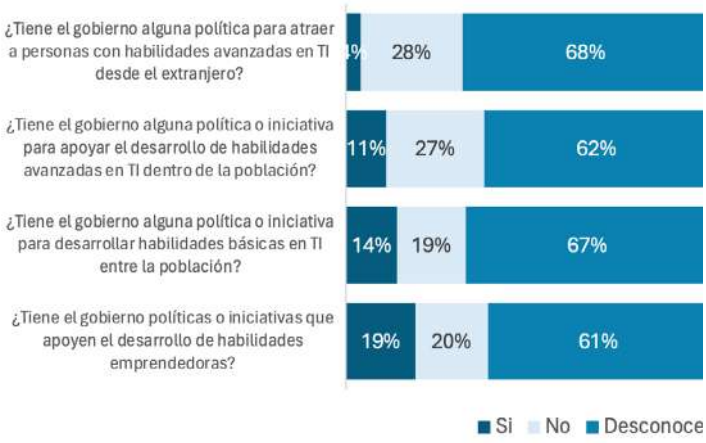
13 El numero de graduados en carreras dentro del área de estudio de las tecnologías de la información aumentó de 470 en 2020 a 7.663 en 2023 (SENESCYT, 2025).

creación de software, procesamiento del lenguaje natural (PLN) y ciberseguridad es uno de los principales desafíos que enfrentan las empresas locales para desarrollar modelos y aplicaciones de IA[14]. La baja confianza de los líderes empresariales en las competencias digitales de la fuerza laboral se refleja en el puntaje de 34.38 sobre 100 obtenido en 2024 por Ecuador en el indicador de habilidades en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Network Readiness Index, ubicándose en el puesto 103 de 137 países, por debajo del promedio regional y lejos de los líderes Chile (52.13 puntos) y Uruguay (62.74 puntos) (Portulans Institute, 2024).

Esta brecha en talento especializado también se manifiesta en la escasa participación del país en proyectos globales de desarrollo de software. Un ejemplo de ello es el puntaje de 4.42 sobre 100 que Ecuador obtuvo en el indicador de contribuciones en GitHub del Network Readiness Index, lo que evidencia una limitada presencia en comunidades internacionales de desarrollo colaborativo y un rezago en la adopción de buenas prácticas en ingeniería de software (Portulans Intitute, 2024).

Un factor que afecta la formación profesional avanzada de la fuerza laboral es la baja oferta académica de cuarto nivel y de cursos de especialización destinados al desarrollo de habilidades técnicas avanzadas. Más del 60% de los encuestados en el ILIA afirmó desconocer si el gobierno cuenta con iniciativas específicas para la formación tecnológica avanzada. Asimismo, la mayoría de los encuestados reportó desconocimiento sobre programas orientados a la atracción de talento especializado desde el extranjero (ver gráfico 11). Esta percepción indica la necesidad de generar más programas de apoyo y fortalecer la difusión de las iniciativas existentes como el programa Empleos del Futuro, y las charlas y capacitaciones realizadas por MINTEL.

Gráfico 11.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Habilidades en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos. Las respuesta "Si", incluye proyectos normativos o iniciativas en construcción.

Por otro lado, la formación de la población en competencias digitales básicas, esenciales para el uso efectivo de tecnologías como la inteligencia artificial, es un factor clave para favorecer su adopción en la vida cotidiana y laboral. En este sentido, Ecuador cuenta con una población mayoritariamente alfabeta digital, según la definición del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), que se basa en el acceso y uso de computadoras e internet[15]. Sin embargo, al analizar en mayor profundidad las competencias digitales de la ciudadanía, se evidencia una brecha significativa con un **reducido porcentaje de la población[16] que posee conocimientos informáticos básicos,** como copiar un archivo o enviar un correo electrónico con un archivo adjunto, y conocimientos intermedios, como el uso de una fórmula aritmética básica en una

14 Según un estudio de BMI Ecuador, las organizaciones tienen dificultades para encontrar personas expertas en tecnología (Maldonado A. , 2024).

15 En 2024, el 94,6% de la población se consideró alfabeta digital al contar con al menos una o todas de las siguientes características: posee un celular activado, ha utilizado un computador en los últimos 12 meses, ha utilizado internet en los últimos 12 meses (INEC, 2024).

16 En 2019, se registraron los siguientes porcentajes de la población con habilidades básicas: 28% copiar o mover un archivo, 27,05% usar herramientas de copiado y pegado para mover información en un mismo documento, 26,33% enviar correos con documentos adjuntos; y los siguientes porcentajes con habilidades intermedias: 17,58% crear presentaciones digitales, 20,24% usar fórmulas aritméticas básicas en una hoja de cálculo, 20,98% transferir archivos entre dispositivos (CEPAL, 2021).

hoja de cálculo o la creación de presentaciones electrónicas. Además, persisten limitaciones en la penetración de las competencias digitales básicas en algunos segmentos de la población. En 2024, el analfabetismo digital afectaba al 14% de la población en zonas rurales y al 23% de la población indígena (INEC, 2024). Uno de los factores que afectan la **prevalencia de la brecha digital** son la necesidad de ampliar la cobertura de las iniciativas realizadas por el gobierno como el Plan Nacional de Alistamiento Digital que promueve la capacitación en competencias digitales en la población[17], la Agenda Educativa Digital que integran contenidos TIC en la enseñanza primaria y secundaria, y el Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SíTec) que fomenta la implementación de recursos digitales en escuelas. Esto se alinea con las encuestas AILA, que muestran que casi el 70% de los encuestados desconoce las iniciativas gubernamentales enfocadas en el desarrollo de capacidades tecnológicas básicas (ver gráfico 11). Es crucial abordar estas brechas para garantizar que no existan segmentos excluidos de los servicios impulsados por la IA y que las soluciones de IA sean construidas sin sesgos.

En resumen, el desarrollo de habilidades en la población representa un desafío significativo para Ecuador en su rol como habilitador del desarrollo y adopción de la IA. Es necesario avanzar desde la formación en competencias digitales básicas hacia habilidades técnicas avanzadas. Además, Ecuador enfrenta el reto de no solo formar talento especializado, sino también de retenerlo, dada la tendencia a la fuga de profesionales relacionados con la IA.

17 Entre 2021 y 2024, diversas iniciativas gubernamentales lograron capacitar a más de 410,000 personas en competencias digitales a nivel nacional (CEPAL, 2024).

Subdimensión de Innovación:

Ecuador se encuentra en una etapa de preparación **sistemática** respecto de la innovación habilitante para la IA, con un puntaje de 2.0 sobre 5[18]. Este resultado refleja que se requieren esfuerzos significativos para consolidar un ecosistema de innovación robusto. La capacidad del gobierno para fomentar la innovación es clave, ya que actúa como un catalizador de un entorno favorable para el desarrollo tecnológico.

La formulación de políticas y directrices orientadas a modernizar el país y fortalecer la educación digital son el principal avance del gobierno por establecer una visión estratégica nacional para fomentar el desarrollo y la adopción de la IA. La emisión de la Política de Telecomunicaciones, la Política para la Transformación Digital del Ecuador y la Política de Ciberseguridad, y su operativización a través del Plan Nacional de Telecomunicaciones, el Plan de Servicio Universal, el Plan Nacional de Telecomunicaciones, el Plan de la Sociedad de la Información, el Plan de Gobierno Electrónico y la Estrategia Nacional de Ciberseguridad, son hitos en la definición de lineamientos y directrices para el desarrollo de infraestructura, la digitalización del sector público y privado, y la construcción de un ciberespacio que fomente la confianza digital y el intercambio de información, bienes y servicios en línea.

La consolidación de la institucionalidad digital y tecnológica en Ecuador también se refleja en el rol del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), entidad responsable de establecer políticas, directrices y normativas para regular y promover las telecomunicaciones, la sociedad de la información y las tecnologías emergentes. En 2024, como parte de sus esfuerzos por fortalecer la gobernanza en inteligencia artificial, el MINTEL instauró -del 31 de julio al 31 de diciembre- el Comité de Inteligencia Artificial, en el marco de la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual (LOTDA).

18 El desempeño en la subdimensión de habilidades se calcula a partir de los datos recogidos mediante 13 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 4 indicadores internacionales, conforme a lo descrito en la sección Acerca de AILA.

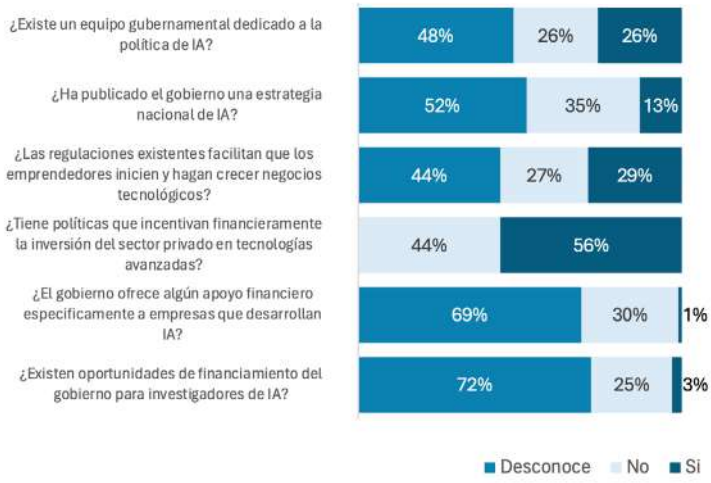
Este comité tuvo como objetivo principal acompañar la construcción de normas para una adopción ética, responsable y sostenible de la IA en el país, así como asesorar en la identificación y priorización de mecanismos e iniciativas a implementarse en 2025. Los resultados generados por el Comité constituyen una base fundamental para impulsar acciones concretas, fomentar el uso de la inteligencia artificial y establecer lineamientos específicos que contribuyan a la transformación digital, en concordancia con los objetivos de la Agenda Digital Integral del Ecuador.

A pesar de estos avances, la **ausencia de una estrategia nacional específica para la IA** sigue siendo el principal obstáculo para su desarrollo y adopción, ya que las iniciativas implementadas continúan siendo puntuales y no abordan las necesidades del ecosistema de manera integral. Esta falta de claridad se refleja en el desconocimiento por parte de actores clave: según las encuestas del AILA, solo el 26% de los participantes reconoce la existencia de un equipo gubernamental dedicado a la IA, y apenas el 13% identifica un proyecto de estrategia nacional en este ámbito (ver gráfico 12).

En este contexto, los tres proyectos de ley específicos sobre inteligencia artificial que actualmente se debaten en la Asamblea Nacional representan una oportunidad clave para establecer los instrumentos legales que fundamenten e impulsen la estrategia nacional de IA. Para lograrlo, será necesario definir principios, responsabilidades y marcos regulatorios que promuevan de manera integral las condiciones habilitantes para el desarrollo, la adopción efectiva y el uso ético de esta tecnología. Asimismo, las propuestas legislativas deberán contemplar mecanismos claros para el fomento de la IA en un ético, responsable y alineado con las prioridades del país.

Más allá de la formulación de políticas, el gobierno ecuatoriano ha impulsado iniciativas orientadas a dinamizar el ecosistema de inteligencia artificial y fomentar la investigación tecnológica. Entre ellas destacan Inédita y SinergIA, programas que abordan distintos frentes del desarrollo de la IA en el país. El programa Inédita, implementado desde 2018 por

Gráfico 12.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Innovación en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos. Las respuesta "Si", incluye proyectos normativos o iniciativas en construcción.

la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), tiene como objetivo principal proporcionar fondos para proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, contribuyendo al fortalecimiento de la base científica nacional. Por su parte, la iniciativa SinergIA, lanzada en 2024 por el MINTEL, se estructura en torno a tres ejes: i) la realización de charlas y capacitaciones orientadas a socializar casos de uso de IA y promover la articulación entre los actores del ecosistema; ii) el reconocimiento de soluciones basadas en IA implementadas en sectores estratégicos —como medio ambiente, energía, agricultura, educación, salud, turismo y transporte— con el propósito de fomentar su visibilidad y escalabilidad; y iii) la organización de retos de innovación dirigidos a jóvenes, enfocados en el desarrollo de iniciativas basadas en IA, que incluyen procesos de formación y acompañamiento especializado.

Sin embargo, el alcance de estas iniciativas ha sido limitado, lo que restringe su impacto estructural y explica, en parte, la capacidad aún reducida del gobierno para fomentar de manera sostenida la innovación y el emprendimiento en IA. Aunque constituyen avances

relevantes, todavía se requieren esfuerzos adicionales para consolidar un entorno favorable al desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas. Persisten barreras estructurales que obstaculizan el crecimiento de startups y empresas emergentes, entre las que se destacan la **escasez de fuentes de financiamiento y la existencia de un marco regulatorio burocrático,** que limita la agilidad y escalabilidad del ecosistema nacional de inteligencia artificial.

La limitada disponibilidad de recursos financieros destinados a la investigación y desarrollo en IA se refleja en los resultados de la Encuesta de Opinión Ejecutiva del Foro Económico Mundial (Portulans Institute, 2024), que posiciona a Ecuador en el puesto 112 de 133 países en términos de promoción gubernamental para la inversión en tecnologías emergentes, con un puntaje de 23.25 sobre 100, por debajo de Brasil (39.00 puntos), Chile (38.50 puntos) y Colombia (38.75 puntos). Esta situación se ve reforzada por el bajo desempeño del país en los indicadores de disponibilidad de capital de riesgo del Índice Global de Innovación, donde en 2024 Ecuador ocupó el puesto 107 de 133 economías a nivel mundial, con un puntaje de 2.1 sobre 100 (WIPO, 2024) (ver gráfico 13). Además, según el 44% de los encuestados en el AILA Ecuador carece de políticas que incentiven financieramente la inversión en tecnologías avanzadas, y apenas el 3% identifica oportunidades de financiamiento público para la investigación en este sector (ver gráfico 12). En este contexto, el **cumplimiento de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación,** que establece mecanismos para mejorar el acceso a capital de riesgo y prioriza incentivos para proyectos de innovación en tecnologías emergentes, es crucial para revertir esta situación.

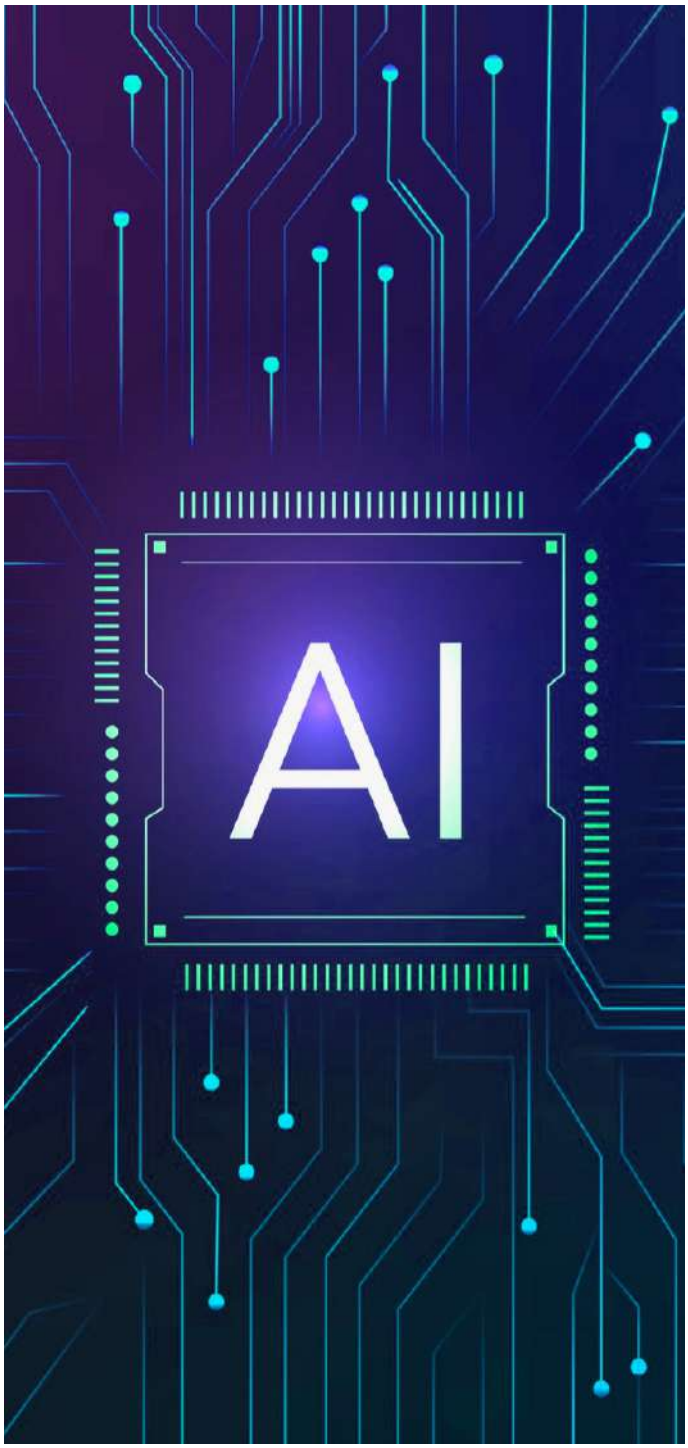
Las deficiencias normativas en el fomento de la innovación también se evidencian en los tiempos y costos asociados a la constitución de empresas en Ecuador. Si bien la implementación de la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) ha simplificado ciertos trámites, según el Índice de Burocracia 2023, abrir una empresa en el país puede requerir hasta 806 horas en algunos sectores, con demoras en la obtención de permisos específicos que pueden extenderse hasta seis meses (Adam Smith Center for Economic Freedom, 2023).

Estas limitaciones **evidencian las dificultades del gobierno para trascender de la formulación de políticas en papel a la implementación efectiva de iniciativas** que materialicen dichas políticas, así como para fortalecer la confianza de la ciudadanía en las instituciones públicas. Estos desafíos se reflejan en los puntajes alcanzados en 2023 en indicadores de calidad normativa (23,58 sobre 100) y estado de derecho (14,62 sobre 100) del Índice de Gobernanza del Banco Mundial (Banco Mundial, 2025). La falta de una ejecución eficaz no solo afecta la percepción ciudadana, sino que también limita la confianza empresarial, restringiendo el entorno necesario para el desarrollo de la inteligencia artificial. De acuerdo con el AILA, solo el 26% de los encuestados considera que emprender en este sector es difícil (ver gráfico 12).

Gráfico 13.
Desempeño de Ecuador en los indicadores internacionales de la subdimensión Innovación

Nota.El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en los indicadores internacionales que evalúan el nivel de preparación del país respecto al fomento y financiamiento de la IA. La escala de los indicadores ha sido estandarizada al rango de 0 a 5. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior. Adaptado de (Portulans Institute, 2024), (WIPO, 2024) y (Banco Mundial, 2025).

En resumen, Ecuador necesita fortalecer su ecosistema de innovación mediante estrategias integrales que combinen una planificación clara, un marco normativo simplificado y una mayor disponibilidad de recursos financieros para fomentar el desarrollo y adopción de la inteligencia artificial.



Recomendaciones:

Gobierno como Habilitador del Entorno de la IA

Con base en los hallazgos descritos en las secciones anteriores para cada subdimensión del rol del gobierno como habilitador del entorno de IA, para que Ecuador transite de una etapa de preparación sistemática a una diferenciadora (ver gráfico 3), se recomienda:

Diseñar una Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial

Ecuador está en el momento adecuado para **definir y plasmar sus prioridades en una estrategia nacional**. Es fundamental diseñar y comunicar una estrategia nacional que incluya aspectos clave como la adopción de tecnología avanzada, la gestión y protección de datos, el desarrollo de talento tecnológico, la atracción de inversiones, la promoción del uso de la IA en la población y el aseguramiento de un desarrollo ético de la IA.

Esta estrategia debe **establecer objetivos a largo plazo, identificar sectores prioritarios,** definir mecanismos claros de monitoreo y evaluación, y contar con un marco legal e institucional sólido responsable de su implementación y seguimiento.

Invertir en infraestructura tecnológica avanzada bajo un enfoque de computación verde

Para habilitar el uso y la expansión de la IA en Ecuador, es fundamental contar con una infraestructura tecnológica sólida que permita escalar soluciones innovadoras. Esto incluye la **expansión de redes 5G y los servicios de computación en la nube, y centros de datos** que soporten grandes volúmenes de procesamiento en la nube y que cumplan con altos estándares internacionales de eficiencia y sostenibilidad. En este sentido, la **adopción de principios de**

computación verde resulta clave para optimizar el consumo energético, reducir la huella de carbono y mejorar la eficiencia operativa de estos sistemas. La implementación de prácticas como el uso de energías renovables en centros de datos, la virtualización de servidores y la optimización de software contribuiría a un ecosistema tecnológico más sostenible y alineado con las tendencias globales de computación responsable.

Para esto se sugiere implementar estrategias que garanticen el financiamiento requerido, como por ejemplo la creación de **incentivos fiscales** para empresas que establezcan centros de desarrollo tecnológico o data centers o la creación de **fondos público-privados** que cofinancien emprendimientos y proyectos de infraestructura. Es importante que estos incentivos estén alineados con los objetivos de desarrollo del país y generen un impacto social positivo, por ejemplo, exigir transferencia de conocimiento local o generación de empleo calificado. Además, es importante que estas políticas de fomento se formalicen a través de leyes, de manera que trascienda cambios de gobierno y den certidumbre a los inversionistas.

Asimismo, se recomienda impulsar la **oferta de servicios de nube pública destinados a startups y universidades,** a través de alianzas público-privadas o subsidios, con el objetivo de estimular el uso de centros de datos locales y fomentar un ecosistema tecnológico que aproveche los recursos disponibles en el país.

Invertir en el desarrollo de Infraestructura Pública Digital (IPD) y Bienes Públicos Digitales (BPD)

El **desarrollo de una Infraestructura Pública Digital** robusta permitirá a Ecuador contar con sistemas seguros y eficientes de identidad digital, pagos electrónicos e intercambio de información, que sirvan como base para construir, entrenar y escalar soluciones basadas en inteligencia artificial (IA). Estas infraestructuras son fundamentales para ofrecer servicios públicos y privados accesibles a toda la sociedad. Por ejemplo, un sistema de identificación digital bien diseñado puede ser utilizado para distribuir prestaciones sociales, facilitar el registro de votantes o proporcionar acceso seguro a servicios bancarios. Para que este enfoque multipropósito sea efectivo, el diseño de la infraestructura digital debe seguir principios de interoperabilidad (capacidad para integrarse con otros sistemas y servicios), estándares abiertos (que permitan a terceros construir sobre su base), y escalabilidad (capacidad de atender a millones de usuarios sin pérdida de eficiencia). La transición de sistemas fragmentados hacia una infraestructura digital compartida no se limita a la adopción de nuevas tecnologías, sino que requiere mejoras sustanciales en materia de gobernanza, financiamiento y definición de responsabilidades institucionales. Solo bajo estos principios será posible garantizar que la implementación de la IA respete los derechos humanos, promueva la equidad, asegure la transparencia y proteja la privacidad.

De manera complementaria, el **impulso al desarrollo de Bienes Públicos Digitales** será clave para generar las condiciones habilitantes para el uso efectivo de la inteligencia artificial en Ecuador. Estos bienes incluyen herramientas como software de código abierto, diseños de hardware abiertos, conjuntos de datos abiertos y otros recursos digitales accesibles públicamente, que pueden ser reutilizados y adaptados para diversas soluciones tecnológicas. En esta línea, se sugiere que los propios modelos de inteligencia artificial desarrollados en el país sigan un enfoque de código abierto, permitiendo su uso, adaptación y mejora colaborativa por parte de la comunidad científica, académica y tecnológica.

Garantizar el acceso a la tecnología en zonas vulnerables y fortalecer las capacidades digitales de la población.

La inclusión digital debe constituirse en una prioridad para evitar que la adopción de inteligencia artificial profundice las brechas tecnológicas existentes en el país. Esto implica garantizar el acceso efectivo a las tecnologías por parte de poblaciones de bajos ingresos y comunidades rurales. En este sentido, se recomienda **dar continuidad y fortalecer los programas orientados a la expansión de la cobertura de red**

móvil y banda ancha en zonas vulnerables, así como aquellos programas sociales que faciliten la **conectividad y el acceso a equipamiento tecnológico** en hogares y escuelas rurales.

Paralelamente al acceso a la infraestructura tecnológica, es indispensable abordar la brecha de habilidades digitales básicas en la población, con especial énfasis en las zonas rurales y los segmentos en situación de vulnerabilidad. En este marco, se considera prioritario que el Ministerio de Educación evalúe y fortalezca la **enseñanza de competencias digitales desde la educación primaria.** Asimismo, se recomienda que el MINTEL promueva **alianzas público-privadas** orientadas a la oferta de cursos masivos y gratuitos de nivel básico, la negociación con operadoras para eliminar el cobro de datos móviles en el uso de plataformas educativas, y la implementación de programas gratuitos de capacitación digital en espacios comunitarios.

Fortalecer la gobernanza de datos y fomentar la reutilización e innovación con datos abiertos

Un ecosistema de datos sólido es fundamental para el desarrollo sostenible de la IA. En este sentido, se recomienda **fortalecer la Dirección Nacional de Registros Públicos (DINARP) y la Superintendencia de Protección de Datos Personales** en términos de control y supervisión.

El fortalecimiento de la DINARP permitirá estandarizar formatos y clasificaciones en la producción de datos públicos, mejorar la interoperabilidad entre los sistemas de registro y ampliar la accesibilidad y diversidad de los datos publicados en el portal de datos abiertos. Por otro lado, el fortalecimiento de la Superintendencia tiene como objetivo asegurar el cumplimiento de la normativa vigente, realizar auditorías periódicas en el uso de datos en aplicaciones de IA, y desarrollar guías sectoriales para el manejo ético de la información.

A nivel de producción de datos, se propone diseñar e implementar un **programa de fortalecimiento de la gobernanza de datos para las instituciones públicas,** tanto en el gobierno central como de los diferentes niveles de gobierno. Este programa pretende ampliar los conjuntos de datos generados y garantizar su calidad y actualización continua.

En términos del aprovechamiento de datos, se recomienda implementar **campañas de sensibilización y capacitación dirigidas a profesionales, docentes y estudiantes,** destacando el potencial de los datos abiertos en sectores clave como salud, educación, agricultura y movilidad. Asimismo, se sugiere establecer alianzas público-privadas para realizar colaboraciones **intensivas, bootcamps, hackáthones, o retos de innovación con datos abiertos. La reutilización e innovación** con datos abiertos permitirá a universidades, centros de investigación y emprendimientos tecnológicos entrenar modelos de IA, identificar patrones y diseñar respuestas a problemas sociales y productivos.

Impulsar la formación y retención de talento especializado en IA

La formación de talento especializado constituye un pilar fundamental para el desarrollo de la inteligencia artificial en Ecuador. Para ello, es imprescindible contar con una oferta educativa robusta que incluya programas de certificación, estudios de cuarto nivel y cursos especializados en habilidades tecnológicas avanzadas. A largo plazo, resulta clave incorporar contenidos de programación y ciencia de datos en los currículos de educación básica y secundaria, con el fin de construir una base sólida de talento desde etapas tempranas de formación.

En este contexto, es esencial que el Ministerio de Educación y la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) prioricen estas áreas dentro de sus instrumentos de política educativa. Se recomienda la implementación de **fondos de financiamiento o incentivos fiscales** para que las universidades desarrollen programas académicos orientados a la IA, el establecimiento de becas específicas en estas áreas, así como el **fomento de iniciativas de formación** continua dirigidas a trabajadores del sec-

tor tecnológico. Asimismo, se sugiere **actualizar la normativa del Consejo de Educación Superior (CES)** para facilitar la creación de programas académicos en disciplinas estratégicas vinculadas al desarrollo de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes. Estas acciones permitirán consolidar un ecosistema educativo alineado con las demandas actuales y futuras del país en el ámbito digital.

De manera complementaria, y con miras a contar con profesionales especializados en el corto plazo, se hace necesario implementar políticas que atraigan expertos internacionales y retengan al talento local. Para ello, es clave generar oportunidades laborales competitivas y fomentar un entorno favorable para la innovación. Entre las medidas posibles se incluyen **incentivos fiscales** a empresas que contraten talento especializado, **programas de mentoría** con expertos internacionales, y mecanismos de **promoción de la investigación** nacional en revistas científicas de alto impacto.

Crear un entorno regulatorio adaptativo y emitir normativa especializada

Para fomentar la innovación tecnológica y, al mismo tiempo, garantizar la seguridad y la ética, Ecuador debe implementar un entorno regulatorio flexible que permita experimentar con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial. Esta medida contribuirá a atraer inversiones, desarrollar soluciones innovadoras y asegurar que dichas tecnologías respeten los derechos fundamentales de las personas. Basándose en experiencias internacionales, se recomienda la creación de un **sandbox regulatorio,** un entorno controlado donde se puedan probar nuevas tecnologías bajo supervisión antes de su implementación a mayor escala.

Junto con la flexibilidad regulatoria, es **fundamental fortalecer el rol de supervisión y control del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información** (MINTEL). Este organismo debería encargarse de monitorear el funcionamiento del sandbox y de emitir normativa especializada que establezca obligaciones claras para los desarrolladores y usuarios de IA, garantizando el cumplimiento de principios de privacidad, ética y transparencia. Además, debería establecer de manera clara la instancia que supervisará la aplicación de la normativa.

Incentivar la inversión en innovación

La falta de financiamiento constituye una barrera significativa para el avance de la IA en Ecuador. Es fundamental incentivar la participación del sector privado en investigación y desarrollo (I+D) a través de mecanismos como **beneficios fiscales, líneas de crédito específicas, fondos de innovación, atracción de capital de riesgo, u otras formas de apoyo financiero.** Por ejemplo, se podría implementar un esquema de deducción fiscal en el que las empresas que inviertan en proyectos de IA puedan descontar un porcentaje de su inversión del impuesto a la renta, similar a programas aplicados en otros países. Estas iniciativas permitirían que startups, empresas y universidades desarrollen soluciones tecnológicas adaptadas a las necesidades del país.

Además, es necesario fortalecer el entorno de negocios en el sector tecnológico, **agilizando los trámites y simplificando la regulación para la creación y operación de emprendimientos y startups digitales.** De manera complementaria, la implementación de **parques tecnológicos o zonas francas** podría ser una estrategia efectiva para atraer inversión y fomentar la innovación en el ecosistema digital.

Para maximizar la efectividad de estas inversiones, se sugiere establecer **hubs tecnológicos y redes de colaboración** que faciliten la articulación entre los actores del ecosistema, promoviendo el intercambio de conocimientos y el uso compartido de infraestructura. Además, se recomienda implementar **programas de mentoría, incubación y aceleración para startups tecnológicas,** fortaleciendo así su capacidad de innovar y escalar sus proyectos. En este ámbito, se recomienda aprovechar las alianzas existentes con Google y AWS.

3.2 Gobierno como usuario de la IA

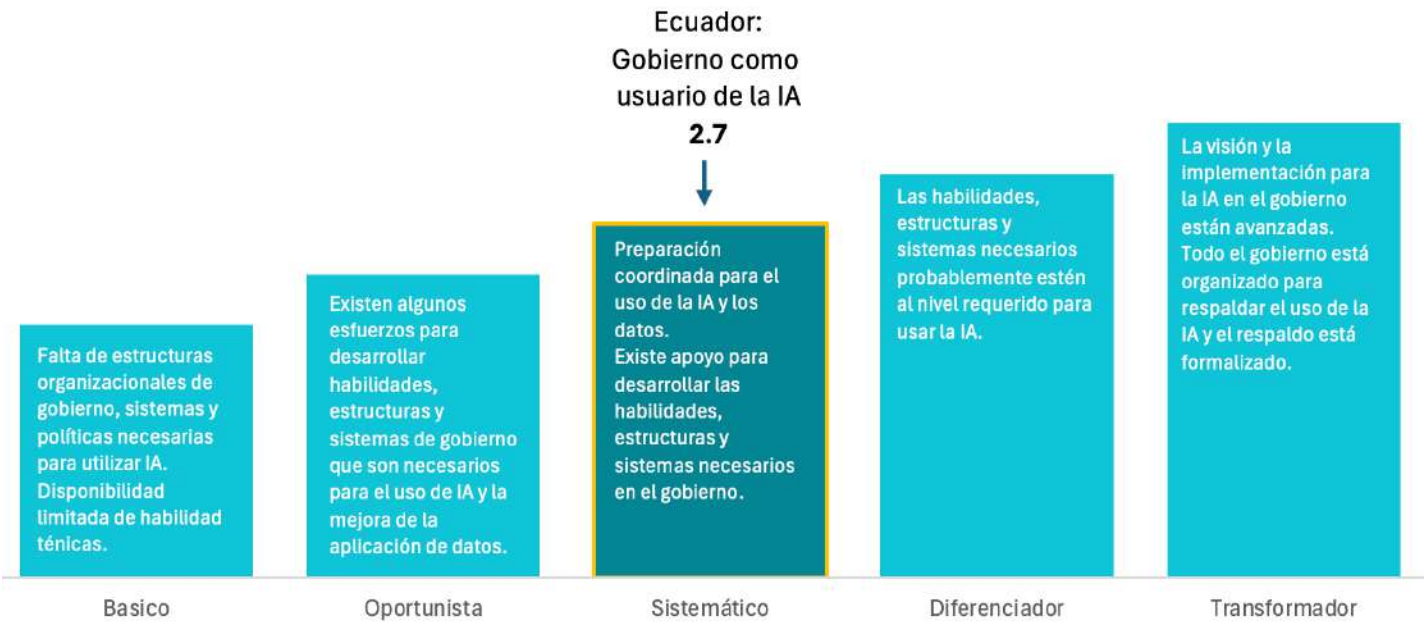
Hallazgos:

Gobierno como Usuario de la IA

La dimensión de *Gobierno como Usuario* evalúa la capacidad del gobierno para implementar, utilizar y beneficiarse de la IA para mejorar sus procesos internos y ofrecer servicios públicos más eficientes y accesibles. En este sentido, el gobierno requiere promover al interior de las instituciones públicas la implementación de infraestructuras tecnológicas que permitan el desarrollo y la adopción de modelos de inteligencia artificial, así como la disponibilidad e interoperabilidad de conjuntos de datos que insuman dichos modelos de IA y las habilidades digitales de funcionarios públicos que implementen dichos modelos. Todo esto, bajo una visión estratégica gubernamental.

Respecto del su rol como usuario de la IA, el gobierno ecuatoriano se encuentra en una etapa de preparación "Sistemática", con un puntaje de 2.7[19] sobre 5 (ver gráfico 14). Este resultado refleja la priorización del gobierno para implementar la IA y maximizar la explotación de datos en las instituciones públicas, así como brechas en la formación de las capacidades requeridas para la adopción de la IA de los equipos gubernamentales.

Gráfico 14.
Etapa de preparación del gobierno ecuatoriano como usuario de IA



19 El desempeño de cada dimensión se calcula como el promedio de los puntajes obtenidos en sus respectivas subdimensiones, conforme a lo indicado en la sección Acerca de AILA.

La tabla 3 presenta el nivel de preparación de cada componente de las cuatro subdimensiones evaluadas en relación con el rol del gobierno como usuario de la IA. Sobresalen los avances del país en gobierno electrónico y GovTech, así como la producción de datos. Sin embargo, se identifica la necesidad de fortalecer la formación técnica en habilidades tecnológicas avanzadas de los funcionarios públicos. A continuación, se analizan en detalle los resultados de las cuatro subdimensiones.

Tabla 3.
Nivel de preparación del gobierno ecuatoriano como usuario, por componente

	BÁSICO	OPORTUNISTA	SISTEMÁTICO	DIFERENCIADOR	TRANSFORMADOR
VISIÓN					
Estrategia			●		
TECNOLOGÍA					
Desarrollo			●		
Infraestructura				●	
Obtención			●		
HABILIDADES					
No-técnico			●		
Técnico		●			
DATA					
Interoperabilidad			●		
Calidad				●	

Subdimensión de Visión:

En la subdimensión de visión para el uso de la inteligencia artificial, Ecuador obtuvo un puntaje de 2.7 sobre 5[20], reflejando un nivel de preparación **sistemático**. Este resultado destaca los esfuerzos del gobierno por desarrollar estrategias y políticas orientadas a la modernización del Estado y el uso de datos abiertos, al tiempo que indica que el país está en un momento adecuado para definir y plasmar sus prioridades en una estrategia nacional que guíe la integración de la IA en la gestión pública.

La institucionalización del apoyo del gobierno a la modernización del Estado, que permite sostener la visión del gobierno en los cambios de administración, ha establecido las bases para la adopción de la IA en las instituciones públicas. Instrumentos clave como los Planes Nacionales de Desarrollo y la Agenda de Transformación Digital han dispuesto lineamientos para integrar tecnologías digitales en la administración pública, priorizando la automatización y digitalización de procesos administrativos, la simplificación de trámites, la participación ciudadana digital, y la mejora de la seguridad digital. Además, leyes transversales como la Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información, la ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, y la Ley Orgánica de Protección de Datos han impulsado el desarrollo de condiciones fundamentales para la adopción de IA en el sector público, como la integración de bases de datos y plataformas interoperables, el reconocimiento de la firma digital para servicios en línea y el manejo transparente de la información pública y los datos personales.

De manera específica, la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual es el primer paso hacia la implementación efectiva de tecnologías emergentes como la IA, el Internet de las cosas (IoT) y blockchain en las instituciones gubernamentales, ya que fomenta la capacitación de funcionarios y el desarrollo de regulaciones específicas para el uso seguro, ético y eficiente de estas tecnologías. En este contexto, los proyectos de leyes específicos de IA[21], que se encuentran actualmente en discusión en la Asamblea Nacional, permitirían regular el uso de sistemas IA por parte de las entidades públicas y fomentar su desarrollo a través de la priorización de proyectos de IA que beneficien el desarrollo del país.

A pesar de estos avances, la **falta de una estrategia nacional formal para el uso de la IA en la gestión pública** limita la coordinación interinstitucional y dificulta la articulación de metas, indicadores y recursos. Este vacío estratégico reduce la capacidad del país para aprovechar plenamente los beneficios de la IA en la administración gubernamental. Según encuestas realizadas en el marco de la evaluación AILA, solo el 33% de los encuestados reconoce que existe algún apoyo político explícito hacia el uso de la IA en el sector público, mientras que el 60% desconoce la existencia de equipos responsables de liderar las iniciativas orientadas al uso de la IA en las instituciones públicas, y el 71% no tiene claridad sobre la existencia de estrategias concretas sobre el uso de la IA en el sector público (ver gráfico 15).

Gráfico 15.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Visión en la encuesta AILA

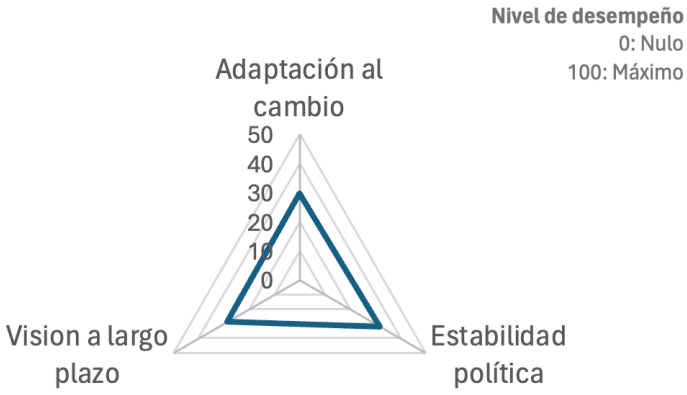
Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

20 El desempeño en la subdimensión de visión se calcula a partir de los datos recogidos mediante 13 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 1 indicador internacional, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

21 Actualmente, se encuentran en discusión de la Asamblea Nacional lo siguientes proyectos de ley: Proyecto de Ley Orgánica de Regulación y Promoción de la Inteligencia Artificial en Ecuador, Proyecto de Ley para el Fomento y Desarrollo de la Inteligencia Artificial, y Proyecto de Ley Orgánica de Aprovechamiento Digital e Inteligencia Artificial para Niñas, Niños y Adolescentes.

Esta limitada coordinación interinstitucional restringe la capacidad del gobierno para adaptarse a cambios tecnológicos. Según el Índice de Competitividad Global (FEM, 2019), Ecuador ocupa la posición 114 de 141 economías en capacidad de respuesta a cambios, con un puntaje de 31,9 sobre 100, por debajo del promedio de la región (45,3 puntos). Indicadores relacionados con la estabilidad política y la capacidad para planificar y ejecutar políticas públicas a largo plazo muestran resultados similares (ver gráfico 16), reflejando desafíos estructurales.

Gráfico 16.
Desempeño de Ecuador en los indicadores de institucionalidad del Índice Global de Competitividad



Nota. El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en los indicadores que evalúan la institucionalidad del gobierno en el Índice Global de Competitividad. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior. Adaptado de (FEM, 2019).

En resumen, aunque Ecuador cuenta con un marco político inicial y un compromiso hacia la integración de la IA en la gestión pública, su preparación actual presenta tanto avances como carencias significativas. La ausencia de una estrategia nacional vinculante y la falta de visibilidad sobre los equipos responsables de estas iniciativas limitan el impacto de las políticas existentes. Es crucial **articular las acciones entre las diferentes entidades públicas para garantizar un enfoque más coordinado y efectivo.**

Subdimensión de Tecnología:

La evaluación de las capacidades tecnológicas del gobierno para desarrollar, integrar, adoptar y utilizar soluciones basadas en inteligencia artificial indica que el país se encuentra en un nivel de preparación **sistemático,** con un puntaje de 2.6 sobre 5[22]. Este resultado refleja avances significativos en la digitalización del Estado, aunque aún es necesario fortalecer la integración de la IA en estos procesos.

El progreso en la digitalización de servicios públicos[23] y otras iniciativas de gobierno electrónico[24] han mejorado la eficiencia, accesibilidad y transparencia de los servicios gubernamentales, evidenciando avances en la disponibilidad de infraestructura en las entidades públicas. Como resultado, en 2024 Ecuador alcanzó la clasificación *"muy alta"* en el Índice de Desarrollo de Gobierno Electrónico (EGDI), ubicándose en el puesto 67 entre 193 países con un puntaje de 0.78 sobre 1. Este puntaje supera la media mundial (0,63 puntos) y regional (0,67 puntos), aunque aún se encuentra por debajo de Uruguay que lidera en América Latina con 0.90 puntos (UU.NN, 2024). Asimismo, estos avances han permitido que Ecuador clasifique dentro del Grupo A[25]en el Índice de Madurez GovTech del Banco Mundial, con un puntaje de 0.694 sobre 1 (World Bank, 2023), destacándose en la simplificación de procedimientos, la provisión de servicios públicos digitales y la participación ciudadana en línea (ver gráfico 17).

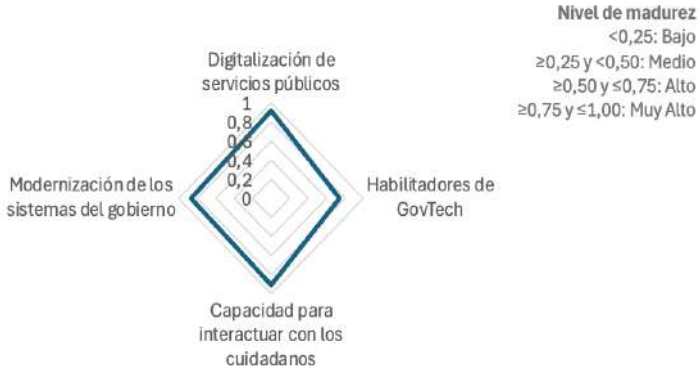
22 El desempeño en la subdimensión de tecnología se calcula a partir de los datos recogidos mediante 15 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 2 indicadores internacionales, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA.*

23 A diciembre de 2024, el gobierno ecuatoriano había centralizado más de 7,000 trámites y servicios de 379 entidades públicas a través del portal de servicios en línea gob.ec (MINTEL, 2025).

24 Entre las herramientas desarrolladas por MINTEL se encuentran el sistema de gestión documental QUIPUX, que procesa más de 40 millones de documentos del sector público mensualmente; la aplicación FirmaEC, utilizada para la firma digital de aproximadamente 10 millones de documentos semestralmente; la aplicación GOB.EC, mediante la cual se han emitido más de 500 mil cédulas y 800 mil licencias de conducir digitales; y la plataforma Diálogo 2.0, que ha recopilado 4.135 comentarios en 55 procesos participativos para la construcción de normativa (MINTEL, 2024).

25 El Índice de Madurez GovTech del Banco Mundial clasifica a los países en cuatro niveles de madurez: Grupo A son países con estrategias digitales avanzadas, interoperabilidad total y una amplia digitalización de servicios; Grupo B son países con una digitalización fuerte, pero con oportunidades de mejora en integración e innovación; Grupo C son países con iniciativas digitales fragmentadas y servicios digitales limitados; y Grupo D son países con baja adopción de tecnologías digitales en el sector público (World Bank, 2023).

Gráfico 17.
Desempeño de Ecuador en el Índice de Madurez de GovTech



Nota. El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en los pilares que miden el nivel de modernización del estado. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior.
Adaptado de (Banco Mundial, 2022).

A pesar de estos progresos, la adopción de soluciones de inteligencia artificial en las instituciones públicas aún se encuentra en una etapa inicial. Según las encuestas del AILA, **son pocas las entidades gubernamentales que han implementado IA en sus servicios u operaciones** (ver gráfico 18), y muchos de estos proyectos permanecen en una fase exploratoria, enfocada en la definición e ideación de las soluciones. En 2021, solo cuatro entidades públicas reportaron contar con iniciativas de IA, de acuerdo con el Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial en Ecuador (MINTEL, 2021). Para 2025, este número aumentó a diez instituciones, según el mapeo realizado por el Comité de Inteligencia Artificial (MINTEL, 2025). No obstante, estas iniciativas siguen siendo aisladas y están principalmente orientadas a chatbots y análisis de datos para optimizar procesos de control y supervisión. La baja preparación del gobierno ecuatoriano para utilizar la IA, a pesar de su liderazgo en GovTech, sugiere que **la transformación digital del país ha estado enfocada en la automatización de procesos administrativos y la digitalización de servicios básicos, pero sin incorporar herramientas avanzadas de IA para optimizar la toma de decisiones, predicción de datos o automatización inteligente.**

Gráfico 18.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Tecnología en la encuesta AILA

Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

La **escalabilidad es uno de los desafíos clave para la adopción de IA por parte de las instituciones públicas,** en particular debido a la fragmentación de los sistemas de datos entre las diferentes agencias gubernamentales y la dependencia de infraestructura local o servicios de housing con CNT. La **falta de interoperabilidad entre plataformas** limita la expansión y eficiencia de los sistemas de IA, lo que resalta la necesidad de fortalecer la gobernanza de datos y armonizar las infraestructuras tecnológicas. A medida que el volumen de datos crece y las aplicaciones de IA se expanden, se vuelve urgente contar con una infraestructura escalable que permita integrar los sistemas de manera efectiva y garantizar su rendimiento a largo plazo.

En este sentido, es fundamental que las entidades gubernamentales **incrementen el uso de servicios en nubes públicas,** lo que les permitiría responder de manera más eficiente a los incrementos en la demanda de recursos y almacenamiento, reducir costos operativos, mitigar riesgos ante desastres e implementar actualizaciones tecnológicas con mayor facilidad. Para ello, es crucial que las instituciones del sector público sigan las directrices de la Política para el Uso Adecuado de Servicios en la Nube en Entidades del Sector Público y aprovechen las alianzas establecidas por el gobierno ecuatoriano con empresas internacionales como Amazon Web Services (AWS) y Google Cloud.

Uno de los principales factores que limitan la adopción de servicios en la nube en las instituciones públicas es la **obsolescencia del hardware y las restricciones presupuestarias** para la adquisición de bienes de larga duración y licencias de software (MINTEL, 2021). Además, el desconocimiento sobre estos servicios representa un obstáculo significativo: según el AILA, el 87% de los encuestados afirma que no existe o desconoce la existencia de una plataforma compartida en la nube para todos los organismos gubernamentales (ver gráfico 18). Esta **falta de conocimiento y claridad institucional** dificulta la transición hacia infraestructuras más flexibles y eficientes, limitando la capacidad del sector público para optimizar sus procesos mediante soluciones en la nube.

Otro desafío para el desarrollo de IA en las instituciones públicas es la adquisición de software y hardware, debido a la dependencia de proveedores externos y a deficiencias en los procesos de contratación (Maldonado & Macías, 2022; MINTEL, 2013). Entre los principales obstáculos identificados en las encuestas del AILA se encuentran la falta de presupuesto y el desconocimiento sobre IA. Además, **la ausencia de políticas claras en la adquisición de tecnología y de un enfoque que garantice la sostenibilidad a largo plazo** de las soluciones implementadas dificultan la integración efectiva de estas herramientas en la gestión pública. Si bien la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) y su reglamento establecen los procedimientos y modalidades de contratación, junto con el Decreto Ejecutivo No. 1425, que prioriza el uso de software de código abierto con valor agregado ecuatoriano, la **aplicación de estas normativas aún enfrenta barreras operativas.**

A pesar de contar con el Sistema de Contratación de Tecnologías de la Información (CTI), gestionado por MINTEL para garantizar procesos transparentes y costo eficientes, **no existe un modelo de compra corporativa ni un proceso de homologación que asegure la selección de tecnologías óptimas para el Estado.** Esto ha resultado en la adquisición de herramientas que, en muchos casos, son incompatibles con los sistemas gubernamentales existentes o no cumplen con las expectativas funcionales. Según el AILA, el 98 % de los encuestados afirman que no existen o desconocen directrices para la adquisición de IA en el sector público (ver gráfico 18), lo que limita aún más la capacidad del gobierno para integrar esta tecnología de manera efectiva en sus operaciones.

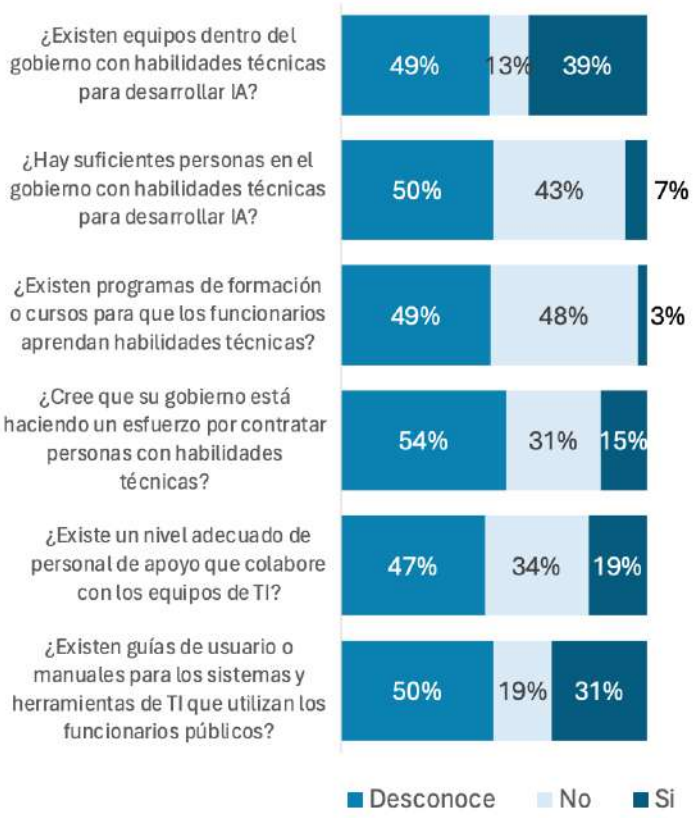
En resumen, Ecuador ha avanzado en la digitalización del Estado, pero la adopción de inteligencia artificial en el sector público es incipiente. La falta de interoperabilidad, la baja adopción de servicios en la nube y la dependencia de proveedores externos para la adquisición de estas soluciones dificultan su integración efectiva en la gestión gubernamental.

Subdimensión de Habilidades:

La evaluación de la capacidad del gobierno para desarrollar y fortalecer las competencias necesarias entre sus funcionarios para adoptar, implementar y gestionar tecnologías de IA en sus operaciones internas indica que el país se encuentra en un nivel de preparación **oportunista,** con un puntaje de 1,9 sobre 5[26]. Este puntaje devela brechas significativas en la formación de los funcionarios públicos.

La **escasez de talento digital avanzado en las instituciones gubernamentales** es el principal obstáculo para el desarrollo y adopción de inteligencia artificial en el sector público. Según la evaluación del AILA, el 43% de los encuestados considera que el gobierno carece de personal con habilidades técnicas relevantes, como ciencia de datos, desarrollo de software o aprendizaje automático; además, solo el 15% reconoce esfuerzos gubernamentales por contratar perfiles con estas competencias, y apenas el 3% identifica programas de formación para funcionarios públicos en estas áreas (ver gráfico 19). No solo hay una **baja disponibilidad de expertos en IA dentro del gobierno**[27], sino que también se **carece de profesionales con experiencia práctica en la implementación de proyectos de IA**[28]. Esta falta de habilidades técnicas limita la capacidad gubernamental para desarrollar y mantener soluciones de IA sin recurrir a consultores externos[29], lo que incrementa los costos y reduce la autonomía en la gestión de estas tecnologías. Si bien la tercerización permite acceder a conocimientos especializados para proyectos específicos, también plantea desafíos en la transferencia de conocimiento y en la sostenibilidad de las iniciativas tecnológicas, restringiendo la capacidad del gobierno para escalar y mantener las soluciones de IA con su propio equipo.

Gráfico 19.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Habilidades en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos. Habilidades técnicas hace referencia a conocimientos tecnológicos avanzados relevantes para el desarrollo de IA como ciencia de datos, desarrollo de software y aprendizaje automático.

La falta de inversión en talento humano digital por parte del gobierno ha llevado a Ecuador a un bajo desempeño en el componente de capacidades digitales del Índice de Preparación de los Gobiernos para el Uso de IA (ver gráfico 20), con un puntaje de 48.18 sobre 100, muy por debajo de los líderes de América Latina como Brasil (69.31 puntos) y Uruguay (75.02 puntos) (Oxford Insights, 2024). Esto refleja que la formación de los funcionarios públicos en IA ha sido limitada y centrada en talleres y colaboraciones puntuales, como webinars y conversatorios académicos,

26 El desempeño en la subdimensión de habilidades se calcula a partir de los datos recogidos mediante 7 preguntas de la encuesta AILA, conforme a lo descrito en la sección Acerca de AILA.

27 Un estudio de 2019 del BID-GEALC reveló, por ejemplo, que el equipo central encargado de gobierno digital en Ecuador contaba apenas con 2 personas, a pesar de tener mandato sobre 35 actividades o proyectos relacionados. (Porrúa et al., 2021)

28 Apenas se registran diez instituciones públicas que han implementado iniciativas de IA, principalmente orientadas a chatbots y análisis de datos (MINTEL, 2025).

29 De hecho, en los entes rectores de gobierno digital, solo el 60% del personal es de planta o carrera administrativa, mientras que el restante 40% está bajo modalidades de confianza, servicios profesionales u otros tipos de contrato (Porrúa et al., 2021).

diseñados más para sensibilización que para capacitación técnica profunda. Para cerrar esta brecha, es fundamental la **implementación de un programa estructurado de formación masiva y sostenida, que aproveche estratégicamente las alianzas con empresas** como Google, Microsoft y Amazon Web Services.

Gráfico 20.
Desempeño de Ecuador en el Índice de Preparación de los Gobiernos para el Uso de IA

Nota. El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en las dimensiones que componen el Índice de Preparación de los Gobiernos para el Uso de IA. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior. Adaptado de (Oxford Insights, 2024).

Por otro lado, la **falta de mecanismos institucionalizados para incorporar talento altamente especializado a la administración pública** agrava el déficit de profesionales con habilidades avanzadas. Si bien se han dado pasos en la estrategia (planes, evaluaciones, convenios) y hay conciencia del problema a alto nivel, aún no se implementan incentivos fuertes ni cambios institucionales profundos. Una oportunidad a corto plazo es aprovechar la colaboración con empresas tecnológicas y organismos internacionales para crear programas de pasantías, becas o puestos especializados en IA dentro del Estado. Asimismo, la definición de una carrera profesional TIC en el sector público (con escalas salariales mejoradas y rutas de ascenso técnico) sería clave para retener a estos profesionales. De esta manera se evitaría que el talento con habilidades avanzadas continúe migrando al sector privado o al exterior.

Muchas instituciones públicas ecuatorianas carecen de personal técnico suficiente para impulsar proyectos de inteligencia artificial. Aunque algunos organismos cuentan con **áreas tecnológicas, estas se centran en el mantenimiento de sistemas básicos más que en la analítica avanzada**. La Política de Talento Digital propone actualizar perfiles laborales y crear puestos especializados en IA, pero mientras estos cambios se concretan, la implementación de IA depende de pequeños equipos internos y apoyo externo. En muchos casos, el personal de TI debe **asumir nuevas funciones mediante aprendizaje autodidacta.** Fortalecer estos equipos será clave para garantizar la sostenibilidad de la IA en el sector público. Además, la **falta de comunicación y colaboración entre los equipos técnicos y no técnicos** genera confusión y desalineación en los proyectos de IA. Esto impacta negativamente en la implementación efectiva de las soluciones tecnológicas, creando obstáculos para su desarrollo adecuado.

Por otro lado, la adopción de nuevas tecnologías **no siempre va acompañada de una formación suficiente de los usuarios finales y los administradores,** lo que genera resistencia al cambio y limita la efectividad de la digitalización. En Ecuador, el gobierno ha desarrollado manuales, guías de usuario y capacitaciones para acompañar la digitalización del servicio público. Como parte de la estrategia de Gobierno Electrónico, el gobierno ofrece a través de la Plataforma Virtual de Capacitación cursos para que los funcionarios aprendan a usar sistemas como Quipux (gestión documental), Portal de Trámites GOB.EC, firma electrónica, entre otros[30]. Además, varias

30 En 2022 se capacitó a cientos de usuarios en cursos de Gobierno Electrónico: 375 personas en diseño de formularios (36% más que el año anterior) y 106 en administración institucional de Quipux (120% de crecimiento respecto a 2021), además de formar a decenas en uso de firma digital, oficios electrónicos y ciberseguridad.

instituciones públicas han desarrollado manuales de usuario para sus plataformas, los cuales se actualizan conforme evoluciona el software.

En resumen, el país carece aún del volumen de especialistas requerido y de estructuras formales para formarlos o atraerlos, pero ha reconocido el problema y comienza a dar pasos para solucionarlo. Si Ecuador logra convertir la actual conciencia en acciones sostenidas podrá desarrollar en el mediano plazo un talento humano robusto que lidere la adopción de la IA en beneficio de la gestión pública y de la ciudadanía.

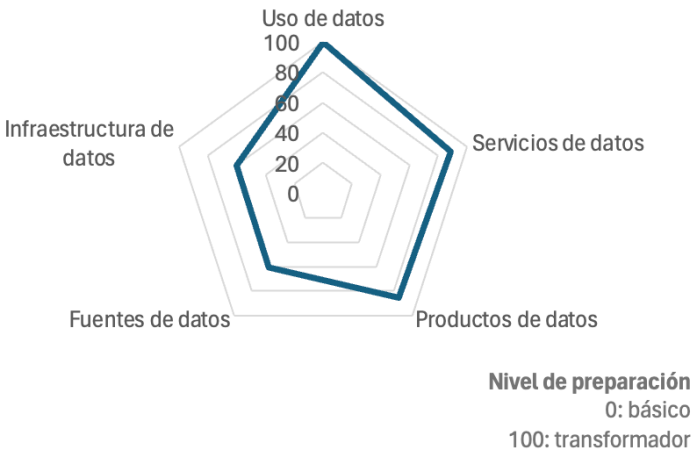
Subdimensión de Datos:

La evaluación del uso eficiente de los datos por parte del gobierno para integrar la IA en sus procesos internos, indica que Ecuador se encuentra en un nivel de preparación **diferenciador,** con un puntaje de 3,5 sobre 5[31]. Este resultado refleja el compromiso del gobierno ecuatoriano por crear, recopilar, almacenar, gestionar y utilizar los datos de manera eficiente y segura.

La disponibilidad de datos en Ecuador es uno de los principales logros del gobierno por fomentar un ecosistema de datos para el desarrollo de IA en el sector público. Los datos disponibles en el portal nacional de datos abiertos y el portal del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) abarcan temas como administración pública, educación, salud, ambiente, etc. La participación activa del INEC en iniciativas internacionales ha posicionado a Ecuador favorablemente en apertura de estadísticas oficiales; desde 2016, Ecuador obtiene uno de los puntajes más altos de la región en la apertura de datos estadísticos. De hecho, en el Open Data Inventory (ODIN) 2022, que evalúa la cobertura y apertura de datos estadísticos, Ecuador alcanzó una puntuación de 65 sobre 100, ocupando el puesto 44 a nivel mundial. Este puntaje supera ligeramente a países como Brasil (64 puntos) y Chile (56 puntos), indicando una buena disponibilidad de estadísticas oficiales en formatos abiertos (Open Data Watch, 2023).

31 El desempeño en la subdimensión de datos se calcula a partir de la información recogida mediante 6 preguntas de la encuesta AILA y el análisis de 1 indicador internacional, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

Gráfico 21.
Desempeño de Ecuador en el Índice de Capacidad Estadística



Nota. El gráfico presenta el desempeño de Ecuador en los pilares que componen el Índice de Capacidad Estadística. La posición del indicador hacia el borde externo del gráfico representa un mejor desempeño, mientras que una ubicación más cercana al centro indica un nivel de desempeño inferior. Adaptado de (Banco Mundial, 2022).

La priorización del gobierno por generar un buen ecosistema de datos se refleja en el notable desempeño de Ecuador en el Indicador de Desempeño Estadístico del Banco Mundial (ver gráfico 21). Con un puntaje global de 79 sobre 100, Ecuador se ubica en el cuarto quintil (segundo con mejor desempeño a nivel mundial), por encima del promedio de la región (66 puntos) pero aun debajo de Chile (87 puntos) y Colombia (87 puntos) que lideran la región.

Uno de los factores que han favorecido uno de los avances más destacados de Ecuador se encuentra en el ámbito regulatorio. La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Registros de Datos Públicos establece estándares claros para la gestión de datos públicos, promoviendo la interoperabilidad entre entidades gubernamentales y la accesibilidad de la información. Complementando esta legislación, la Norma Técnica de Interoperabilidad facilita la integración y el uso seguro de datos entre los sectores público y privado, fortaleciendo la conectividad de los sistemas de información. La Política de Datos Abiertos, establece directrices para la implementación, uso y promoción de datos abiertos en la Administración Pública Central.

Estas normas crean un entorno más propicio para disponer de insumos confiables para soluciones de IA.

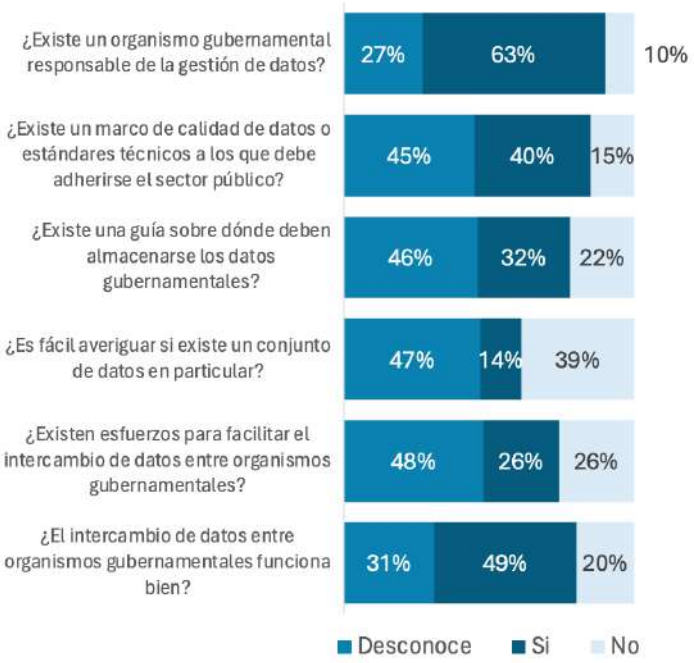
Sin embargo, persisten desafíos en cuanto a la **actualización periódica y la calidad homogénea de los conjuntos de datos.** Si bien algunos conjuntos se actualizan con frecuencia, otros podrían estar desactualizados o incompletos, reflejando la **disparidad en capacidades técnicas entre instituciones.** La calidad de los datos varía: Ecuador ha adoptado estándares internacionales (por ejemplo, la Carta de Datos Abiertos) que exigen datos oportunos, completos y libres de errores, pero en la práctica no todos los organismos cumplen plenamente estos criterios. Esto sugiere la **necesidad de fortalecer capacidades de gestión de datos en las entidades rezagadas.**

Los resultados de las encuestas AILA ofrecen una visión más detallada de estos desafíos (ver gráfico 22). Por ejemplo, si bien el 63 % de los encuestados indica que existe un organismo gubernamental responsable de la gestión de datos, una proporción considerable (27 %) lo desconoce, lo que evidencia una necesidad urgente de **fortalecer la visibilidad institucional** en este ámbito. Además, el 60 % de los participantes manifiesta desconocer o negar la existencia de un marco de calidad de datos o de estándares técnicos aplicables, lo que refleja **brechas importantes en la formalización y difusión de lineamientos** para el manejo de información pública. Solo un 32 % reporta conocer alguna guía sobre almacenamiento de datos gubernamentales, y apenas un 14 % señala que puede localizar fácilmente conjuntos de datos específicos.

Ecuador reconoce que la integración de información entre entidades públicas es un componente clave para mejorar la eficiencia de los servicios, así como para habilitar proyectos de analítica avanzada e inteligencia artificial. En este marco, el país cuenta con una Plataforma de Interoperabilidad Gubernamental, administrada por la Dirección Nacional de Registros Públicos (DINARP), que permite el intercambio controlado y seguro de datos entre instituciones del Estado. A través del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos (SINARDAP), las entidades pueden solicitar acceso a bases de datos de otros organismos mediante la suscripción de convenios y el cumplimiento de requisitos legales relacionados con la protección de datos personales y la privacidad.

Esta plataforma ha permitido avances importantes, como la integración de información de registros civiles, mercantiles y otros, lo que ha contribuido a simplificar trámites administrativos y evitar que la ciudadanía deba presentar repetidamente la misma información en distintas oficinas. En el ámbito de la salud, también se han desarrollado integraciones entre sistemas de información con el fin de mejorar la atención médica y el seguimiento de pacientes. No obstante, los resultados de la encuesta AILA reflejan **limitaciones significativas en términos de comunicación institucional y capacitación sobre los mecanismos de interoperabilidad disponibles.** Solo el 26 % de los encuestados afirma que existen esfuerzos institucionales para facilitar el intercambio de información, mientras que, aunque el 49 % considera que el intercambio de datos entre organismos funciona adecuadamente, el 30 % de ellos aclara que esto ocurre solo de manera parcial o intermitente (ver gráfico 22).

Gráfico 22.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Datos en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

A pesar de estos avances, persisten silos de información en muchas áreas del sector público ecuatoriano. No todas las instituciones están plenamente conectadas a la plataforma de interoperabilidad, ya sea por limitaciones tecnológicas o por reticencia a compartir datos. La **falta de estandarización común de datos (formatos, ontologías) dificulta la interoperabilidad;** cada entidad históricamente desarrolló sus propios sistemas y estructuras de base de datos. Reconociendo este desafío, la Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025 incluye un eje específico sobre *Interoperabilidad y tratamiento de datos,* con acciones para **fortalecer el marco normativo que agilice el intercambio de datos** entre entidades y garantice la sostenibilidad de los servicios de interoperabilidad. Entre las medidas planteadas está **modernizar la plataforma tecnológica de interoperabilidad del Estado y fomentar que más instituciones utilicen dichos servicios.**

Una mayor interoperabilidad abre oportunidades importantes para el desarrollo de soluciones de IA en el sector público. Al integrar bases de datos de distintas fuentes (salud, educación, seguridad, finanzas, etc.), se puede entrenar algoritmos con conjuntos de datos más ricos y completos, obteniendo análisis holísticos. Por ejemplo, combinar datos socioeconómicos y sanitarios permitiría generar modelos predictivos en salud pública. **El desafío será garantizar la calidad y confiabilidad de la información intercambiada, así como respetar las normas de protección de datos personales.** Superando estos retos, la interoperabilidad efectiva posicionará a las instituciones públicas ecuatorianas para aprovechar mejor la IA en la toma de decisiones y la provisión de servicios proactivos.

Pese a contar con políticas y leyes, el reto está en la implementación efectiva. **Muchas instituciones requieren capacitación y recursos para cumplir con las directrices de datos abiertos y protección de datos.** La **coordinación interinstitucional también debe fortalecerse:** actualmente, diferentes organismos manejan fragmentos de la agenda de datos (estadísticas, gobierno abierto, transformación digital, privacidad). Una gobernanza más integrada –por ejemplo, mediante un comité nacional de datos o una estrategia unificada– permitiría alinear esfuerzos y avanzar hacia una cultura institucionalizada de gestión de datos, que trascienda los ciclos políticos y promueva la sostenibilidad del ecosistema de datos en Ecuador.

En resumen, Ecuador ha logrado avances significativos en la apertura y gestión de datos públicos para impulsar soluciones de inteligencia artificial en el sector público. Las políticas y normativas han sentado las bases para una gestión integrada y segura de la información. No obstante, aún se enfrentan desafíos relacionados con la actualización, calidad y estandarización de los datos, lo que limita la plena interoperabilidad y el aprovechamiento óptimo de la IA en la administración pública.

Recomendaciones:

Gobierno como Usuario de la IA

Crear un modelo de gobernanza y una estrategia para el uso de IA en la gestión pública

Para lograr una adopción efectiva de la inteligencia artificial en el sector público ecuatoriano, es fundamental **contar con una estrategia nacional para el uso de IA en la gestión pública.** Se recomienda aprovechar el proceso de renovación de la Agenda de Transformación Digital para incluir en ella un eje específico sobre inteligencia artificial. Esta estrategia debe establecer objetivos claros, áreas prioritarias y un plan de acción concreto orientado al fomento del uso de IA en las instituciones públicas.

Con el fin de garantizar la continuidad y consolidar esta estrategia como una política de largo plazo, se sugiere **crear una nueva instancia especializada o fortalecer una unidad ya existente** que asuma la responsabilidad técnica e institucional de su implementación y actualización. Esta entidad debería contar con funciones claramente definidas, permitiéndole liderar los esfuerzos nacionales en IA, supervisar el avance de la estrategia y fomentar la coordinación interinstitucional.

Adicionalmente, se recomienda **desarrollar una ley marco sobre inteligencia artificial** en el sector público, que brinde el respaldo legal necesario para su implementación. Esta normativa debería incluir principios rectores y estándares obligatorios aplicables a todas las instituciones del Estado, así como mecanismos para su actualización periódica y evaluación sistemática, asegurando su relevancia y efectividad a lo largo del tiempo.

Invertir en infraestructura tecnológica y fortalecer la interoperabilidad de los sistemas públicos

Las instituciones públicas requieren una infraestructura tecnológica avanzada que permita la integración efectiva de soluciones basadas en inteligencia artificial. En este sentido, se recomienda **asignar recursos específicos para la modernización de la infraestructura tecnológica y la ampliación de la capacidad de cómputo,** especialmente mediante la adopción de servicios en la nube, que ofrecen escalabilidad y eficiencia en costos. Se sugiere priorizar en este proceso a las entidades pertenecientes a sectores estratégicos, conforme a los lineamientos establecidos en la estrategia nacional de IA.

Asimismo, resulta pertinente aprovechar el compromiso gubernamental con la automatización de procesos administrativos y la digitalización de servicios públicos básicos como una oportunidad para **impulsar herramientas de IA que potencien estos objetivos,** incrementando su eficiencia, alcance y calidad.

La modernización de la infraestructura tecnológica del sector público debe enfocarse también en el **fortalecimiento de la interoperabilidad entre los sistemas de las distintas entidades del Estado,** de manera que estos puedan integrarse y comunicarse de forma directa, segura y eficiente. Para ello, se recomienda adoptar el enfoque de Infraestructura Pública Digital (IPD), promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual plantea principios y componentes fundamentales —como la interoperabilidad, los estándares abiertos y la escalabilidad— que permiten construir sistemas digitales inclusivos, sostenibles y orientados al bien público.

Mejorar la calidad e interoperabilidad de los datos

Los datos constituyen el insumo fundamental para el desarrollo de la inteligencia artificial, por lo que el sector público ecuatoriano debe fortalecer de manera decidida sus prácticas de gestión de datos. En primer lugar, se recomienda **establecer estándares de calidad de datos y asegurar la integridad, consistencia y actualización permanente de las bases de datos gubernamentales.** Esto implica depurar y unificar las fuentes de información dentro de cada entidad (como padrones, registros y estadísticas), así como corregir inconsistencias que afecten la confiabilidad de los datos. En segundo lugar, es esencial **promover la interoperabilidad y el intercambio de datos entre instituciones** públicas, de forma que distintos organismos puedan compartir información en tiempo real. Para ello, se sugiere reforzar la comunicación institucional y la capacitación técnica en torno a los mecanismos y plataformas de interoperabilidad existentes.

Asimismo, se debe garantizar el acceso y la apertura de datos responsable y ético a universidades, empresas y organizaciones de la sociedad civil, con el objetivo de fomentar el desarrollo de soluciones innovadoras basadas en IA. Para ello, se requiere apoyar a las entidades públicas que actualmente se **encuentran rezagadas en la aplicación de la política de datos abiertos y la ley de protección de datos.** Un manejo de datos adecuado —basado en principios de calidad, accesibilidad y protección— es indispensable para asegurar que los algoritmos de inteligencia artificial en el sector público generen resultados precisos, justos y confiables, y para que la ciudadanía tenga confianza en su uso.

Impulsar la formación y capacitación en IA

La capacitación de los funcionarios públicos es un componente esencial para una adopción efectiva y sostenible de la inteligencia artificial en el sector público. Para reducir la dependencia de consultores externos y garantizar la continuidad de las iniciativas, es necesario **implementar programas de formación especializados** en análisis de datos, aprendizaje automático y automatización de procesos. Estos deben estar dirigidos tanto a personal directivo como técnico, e incluir contenidos sobre ética de datos, herramientas de IA aplicadas a la gestión pública y habilidades digitales generales. Iniciativas internacionales han mostrado que la educación puede reducir los temores al reemplazo tecnológico y preparar a las personas para nuevas funciones. Además, se recomienda **establecer alianzas público-privadas** con universidades, instituciones internacionales y organismos multilaterales para el intercambio de conocimientos y la oferta de formación continua, aprovechando plataformas como AprendeIA de CAF. A largo plazo, la creación de convenios con universidades o empresas internacionales permitirá desarrollar **pasantías y programas de formación dual** que fortalezcan la generación de talento.

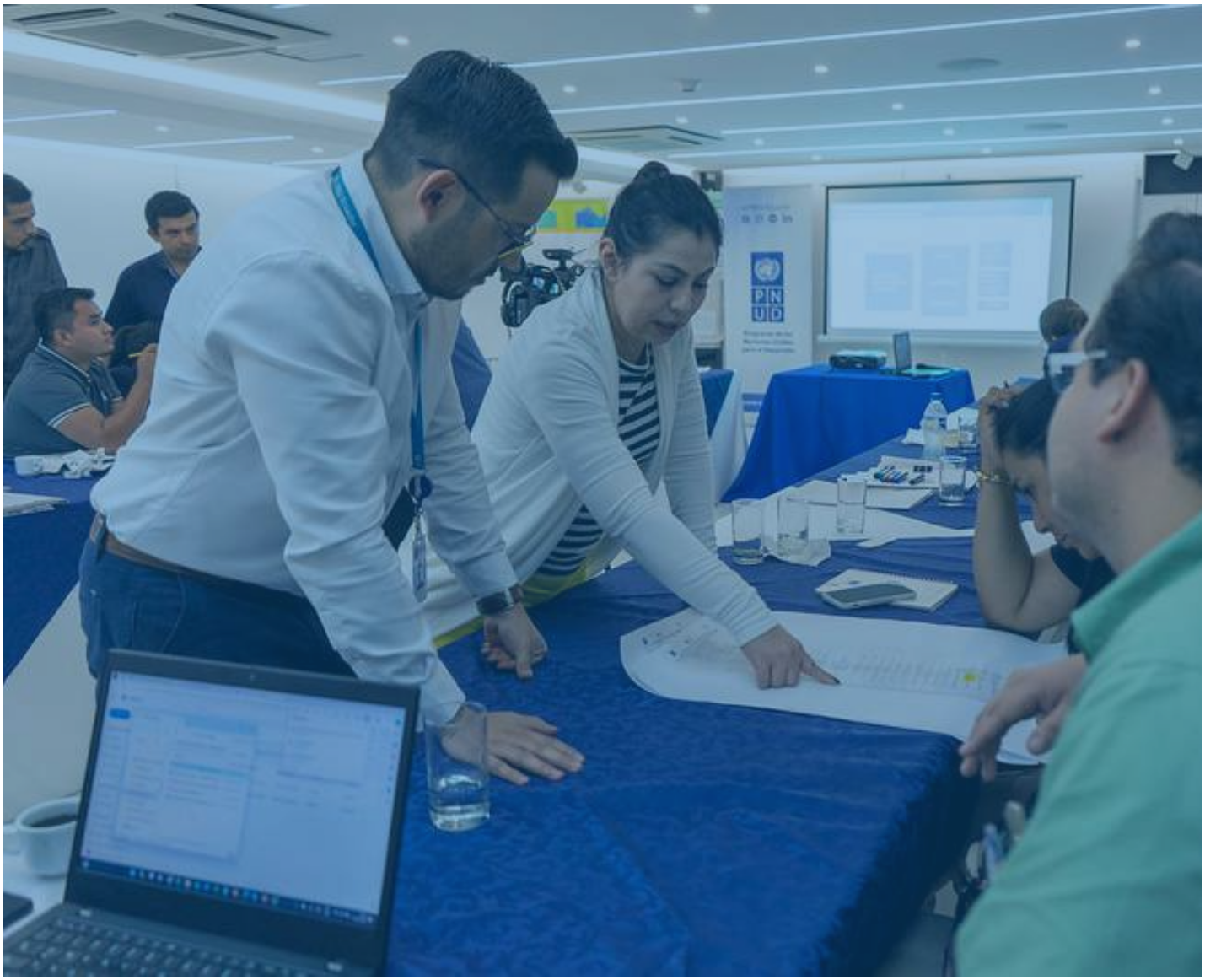
Asimismo, es fundamental retener y atraer expertos en IA dentro del país, y motivarlos a contribuir desde el sector público. Para ello, se deben **crear incentivos laborales —como escalafones y remuneraciones competitivas** para roles técnicos—, **establecer trayectorias profesionales** en ciencia de datos e IA dentro del Estado, y promover convocatorias específicas para proyectos estratégicos. También se sugiere **impulsar entornos de trabajo que fomenten la innovación,** como laboratorios de gobierno digital y desafíos públicos de IA. Si el Estado combina formación de calidad con condiciones laborales atractivas, podrá construir un equipo sólido y estable de especialistas en IA, asegurando que su adopción no solo se inicie, sino que se mantenga y evolucione con el tiempo.

Fomentar la innovación y colaboración

Para acelerar la adopción de la inteligencia artificial en el sector público, resulta fundamental **fomentar entornos de experimentación controlada** que permitan evaluar soluciones tecnológicas antes de su despliegue a gran escala. Estos espacios ofrecen un entorno seguro donde las instituciones pueden probar tecnologías emergentes, identificar riesgos potenciales, ajustar su implementación a las necesidades del

contexto local y generar evidencia que respalde decisiones informadas. Este enfoque reduce la resistencia al cambio, facilita el aprendizaje institucional y mejora la eficacia de las políticas públicas basadas en IA. Experiencias internacionales recientes demuestran la viabilidad y el valor de este tipo de mecanismos. Por ejemplo, en Colombia y Chile, se han implementado sandbox regulatorio de IA que permite a las entidades estatales probar productos y servicios en un entorno controlado.

En este marco, la **colaboración interinstitucional** dentro del gobierno, así como con el sector privado, la academia y la sociedad civil, es determinante para desarrollar soluciones conjuntas a los desafíos públicos, especialmente en áreas sensibles como la salud, la educación o la justicia. **Abrir espacios de colaboración y experimentación** enfocados en la innovación de los servicios públicos mediante IA no solo acelerará su adopción, sino que también permitirá generar respuestas más ágiles, contextualizadas y con mayor impacto social. Esta estrategia contribuirá a posicionar al Estado como un actor activo en la construcción de un ecosistema de innovación pública capaz de responder a los retos contemporáneos con inteligencia, ética y eficacia.



3.3 Ética de la IA

Hallazgos:

Etica de la IA

La dimensión del *uso ético de IA* se centra en el papel del gobierno para garantizar el uso ético de la IA tanto en el sector privado como en el público. En este sentido, el gobierno actúa como garante de que las decisiones tomadas por los sistemas basados en IA sean explicables, comprensibles y auditables, evitando sesgos algorítmicos, proteger la privacidad de los ciudadanos y asegurar la rendición de cuentas en la toma de decisiones automatizadas, respetando los derechos fundamentales de las personas. Este enfoque es esencial para que la IA no agrave las desigualdades, sino que beneficie a todos los sectores de la población.

Ecuador se encuentra en una etapa "Oportunista", con un puntaje de 1.9[32] sobre 5 en la dimensión del uso ético de la IA (ver gráfico 23). Este resultado sugiere que el país está recién empezando a trabajar en el desarrollo de políticas y normativas para el uso de IA ética. Las condiciones habilitadoras para la adopción ética de IA están poco desarrolladas y carecen de un apoyo sustancial.

Gráfico 23.
Etapa de preparación del gobierno ecuatoriano en el uso ético de la IA

32 El desempeño de cada dimensión se calcula como el promedio de los puntajes obtenidos en sus respectivas subdimensiones, conforme a lo indicado en la sección *Acerca de AILA*.

La tabla 4 presenta el nivel de preparación de las cuatro subdimensiones evaluadas en relación con el rol del gobierno como garante del uso ético para la IA. Presentan ciertos avances en el desarrollo del marco normativo e institucionalización del control del uso ético de la IA, y el apoyo a la implementación de iniciativas que aseguren que la IA represente a toda la ciudadanía y su desarrollo sea accesible a todos los sectores de la economía. Sin embargo, se identifica la necesidad de fortalecer la investigación y el desarrollo de un marco de gestión de riesgos para las soluciones de IA, así como el desarrollo de mecanismos para monitorear el uso de IA en el sector público. A continuación, se analizan en detalle los resultados de las cuatro subdimensiones.

Tabla 4.
Nivel de preparación del gobierno ecuatoriano en el uso ético de IA, por subdimensión

	BÁSICO	OPORTUNISTA	SISTEMÁTICO	DIFERENCIADOR	TRANSFORMADOR
Responsabilidad			●		
Inclusión			●		
Seguridad		●			
Transparencia		●			

Subdimensión de Responsabilidad

La evaluación de la capacidad del gobierno ecuatoriano para desarrollar marcos éticos y legales que aseguren que las decisiones automatizadas puedan ser cuestionadas sitúa al país en un nivel de preparación **sistemático,** con un puntaje de 2,1 sobre 5[33], según la metodología AILA. Este resultado indica que, si bien existen algunas iniciativas relevantes, aún es necesario **fortalecer los mecanismos destinados a garantizar los derechos de las personas** a impugnar o excluirse de decisiones automatizadas y **establecer responsabilidades claras** sobre el uso de tecnologías basadas en inteligencia artificial.

En este marco, el gobierno ecuatoriano ha avanzado en la formulación de principios orientadores. En 2024, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) presentó para consulta pública el Proyecto de Política para el Desarrollo y Fomento del Uso Ético y Responsable de la Inteligencia Artificial en el Ecuador, el cual se encuentra próximo a ser oficializado. Esta política busca establecer lineamientos para asegurar que el desarrollo y uso de la IA en el país sea ético, responsable y sostenible, con un enfoque en derechos humanos y alineado con estándares internacionales, como la Recomendación sobre la Ética de la IA de la UNESCO, a la cual Ecuador se ha adherido. Este esfuerzo representa un paso importante hacia la construcción de una visión nacional sobre IA ética.

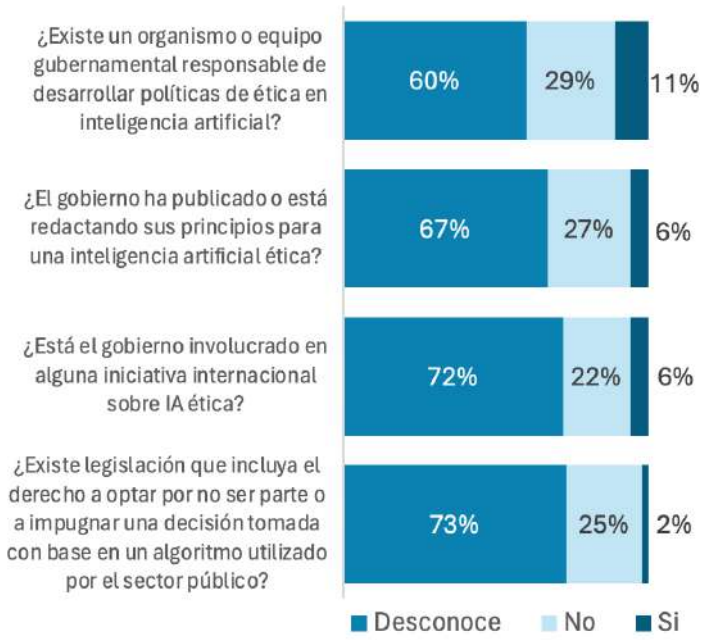
No obstante, el país aún **carece de una ley específica que reconozca expresamente el derecho de los ciudadanos a no ser objeto de decisiones basadas exclusivamente en algoritmos,** especialmente en el sector público. Si bien la vigente Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP) establece derechos fundamentales sobre el acceso, control y uso de los datos personales —incluyendo el derecho a conocer qué información se recopila y con qué propósito—, no contempla de manera explícita un "derecho a impugnar decisiones automatizadas" ni procedimientos institucionalizados para revisar decisiones algorítmicas. Actualmente, estos temas están siendo abordados en los proyectos de ley sobre inteligencia artificial en debate en la Asamblea Nacional. Se espera que la futura legislación incorpore disposiciones similares al "derecho a no ser sometido exclusivamente a decisiones automatizadas sin intervención humana", como lo establecen normativas internacionales, así como mecanismos claros de revisión y reclamo frente a decisiones algorítmicas.

En el plano institucional, Ecuador aún **no cuenta con una agencia especializada encargada de la supervisión y gobernanza de la IA.** Las competencias actualmente se encuentran dispersas entre distintas entidades —como MINTEL y la nueva Superintendencia de Protección de Datos—, lo cual puede generar vacíos o duplicación de funciones. En 2024, se presentaron varios proyectos de ley enfocados en la regulación de la IA, como el Proyecto de Ley Orgánica de Regulación y Promoción de la IA, que propone un enfoque basado en derechos humanos y la definición de roles institucionales. Sin embargo, expertos advierten que estos proyectos aún presentan vacíos técnicos y podrían sobrecargar al Estado si no se ajustan adecuadamente al contexto nacional.

Para lograr una implementación efectiva de las normas en desarrollo, se recomienda impulsar procesos de socialización y capacitación dirigidos a las entidades públicas. Según los resultados de la encuesta AILA, el 94 % de los participantes desconoce o considera inexistente la existencia de principios éticos sobre IA, y un 98 % desconoce o niega la existencia de un derecho legal para impugnar decisiones algorítmicas en el sector público (véase gráfico 24), lo que evidencia la necesidad urgente de fortalecer la formación institucional en esta materia.

33 El desempeño en la subdimensión de responsabilidad se calcula a partir de los datos recogidos mediante 6 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 1 indicador internacional, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

Gráfico 24.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Responsabilidad en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

En resumen, si bien Ecuador ha avanzado en establecer bases legales de responsabilidad (protección de datos y derechos), aún está formulando un marco integral de ética en IA y clarificando quién debe rendir cuentas por las decisiones automatizadas.

Subdimensión de Transparencia

La evaluación de los mecanismos para monitorizar el uso de la IA en el sector público y si esta información se hace pública, indica que el país se encuentra en un nivel de preparación **oportunista,** con un puntaje de 1,5 sobre 5[34]. Este puntaje devela **brechas significativas en la aplicación del derecho a la explicabilidad de los algoritmos,** lo que permite a los ciudadanos comprender cuándo, cómo y por qué se emplea la IA en la toma de decisiones.

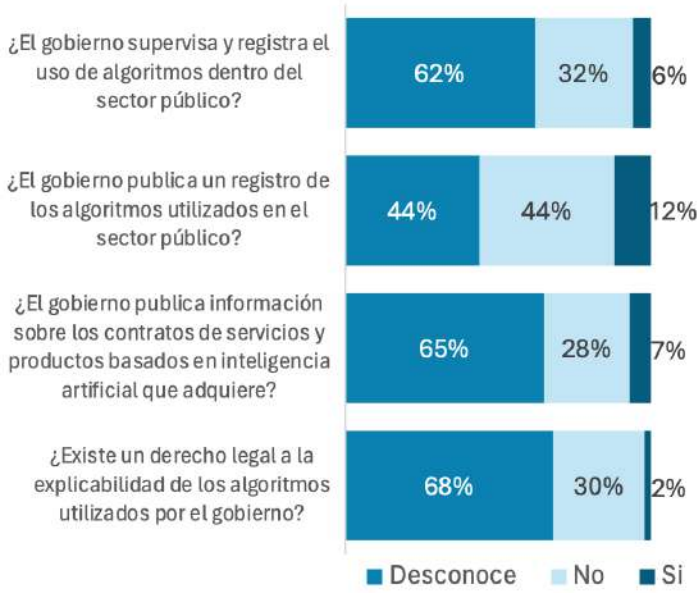
34 El desempeño en la subdimensión de responsabilidad se calcula a partir de los datos recogidos mediante 4 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 1 indicador internacional, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

La transparencia en el uso de la IA es un área donde Ecuador presenta rezagos significativos. Hoy en día, **no existe un registro público o informe centralizado que permita a los ciudadanos conocer qué sistemas de IA están siendo utilizados por instituciones públicas, con qué propósito y bajo qué criterios.** Es decir, si un ministerio u organismo emplea un algoritmo para asignar un beneficio social o para vigilancia, esa información no se publica de forma proactiva ni está sujeta a escrutinio específico. **Tampoco se ha consagrado legalmente un "derecho a la explicabilidad" de las decisiones algorítmicas** más allá de lo dispuesto en la Ley de Datos Personales. El marco legal actual no obliga a las entidades a explicar a priori el funcionamiento de sus algoritmos. En contraste, países pioneros en gobierno digital ético (como Canadá o algunos estados de EE. UU. y la UE) han comenzado a implementar evaluaciones de impacto algorítmico y a publicar listados de algoritmos gubernamentales, permitiendo cierto grado de control público.

Los resultados de la encuesta AILA reflejados en el gráfico 25 refuerzan este diagnóstico. Por ejemplo, el 62 % de los encuestados desconoce si el gobierno supervisa y registra el uso de algoritmos dentro del sector público. De igual manera, un 44 % desconoce si existe un registro público de algoritmos utilizados, y otro 44 % asegura que no hay tal registro, evidenciando la falta de transparencia estructural. Además, el 65 % desconoce si se publica información sobre los contratos de servicios y productos basados en IA, lo que limita el escrutinio público y la rendición de cuentas. Finalmente, un preocupante 68 % desconoce si existe un derecho legal a la explicabilidad de los algoritmos utilizados por el gobierno.

A nivel de propuesta legislativa, si se vislumbran intentos de fortalecer la transparencia algorítmica. El Proyecto de Ley Orgánica de IA para Niñez y Adolescencia (2024), a pesar de su nombre, incluye disposiciones generales de transparencia que exigirían a las empresas revelar los datos y algoritmos utilizados en sus sistemas de IA. Esta medida, criticada por posiblemente poner en riesgo secretos comerciales, refleja la preocupación de que las cajas negras algorítmicas deben abrirse cuando impactan derechos. Aunque

Gráfico 25.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Transparencia en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

estas propuestas no son ley, muestran una dirección: garantizar mayor explicabilidad y supervisión, y han permitido avanzar a Ecuador de un nivel de preparación básico a oportunista. Por otro lado, la colaboración con UNESCO ha puesto énfasis en la transparencia y rendición de cuentas como principios centrales. La recomendación global de la UNESCO (2021) establece estándares para "garantizar la equidad, transparencia y rendición de cuentas" en los sistemas de IA. Ecuador, al adherir a estos principios, reconoce el derecho de la ciudadanía a entender y cuestionar las decisiones automatizadas que les afecten.

En la práctica, aún **resulta difícil para la ciudadanía identificar cuándo una decisión estatal ha sido tomada con apoyo de inteligencia artificial o bajo qué criterios específicos.** Por ejemplo, en casos donde se emplea IA para el análisis de imágenes de cámaras de seguridad o para la selección automatizada de beneficiarios de programas sociales, dicha información rara vez se divulga de manera clara o accesible. Este rezago en materia de transparencia digital aplicada a la inteligencia artificial se ve reflejado en su bajo desempeño en indicadores internacionales como el Índice de Preparación de los Gobiernos para el Uso de IA. En el componente de gobernanza y ética de este índice el país obtuvo un puntaje de 54,32 sobre 100 (Oxford Insights, 2024), situándose por debajo de referentes regionales como Colombia (74,95 puntos) y Chile (83,85 puntos) (véase gráfico 20). Este bajo rendimiento indica deficiencias en la implementación de mecanismos de rendición de cuentas, divulgación de criterios algorítmicos y supervisión del uso de IA en el sector público.

Además, la percepción de corrupción en el país constituye una barrera adicional para el establecimiento de marcos efectivos de transparencia. Según el Índice de Percepción de la Corrupción (Transparency International, 2024), Ecuador obtuvo un puntaje de 32 sobre 100, ubicándose en la posición 121 de 180 países, lo que evidencia una percepción negativa respecto de la integridad del sector público por parte de expertos y empresarios. Esta situación puede debilitar la confianza ciudadana en el uso de tecnologías automatizadas y limita la capacidad del Estado para instaurar mecanismos robustos de supervisión y transparencia en la toma de decisiones apoyada por Inteligencia Artificial.

Para mejorar, el gobierno ecuatoriano podría **implementar portales de "IA abierta" o informes periódicos sobre las IA empleadas en servicios públicos,** así como garantizar a los ciudadanos **mecanismos accesibles para comprender y objetar decisiones automatizadas –** medidas que representan la nueva frontera de la transparencia en la era digital.

En resumen, Ecuador enfrenta importantes desafíos en materia de transparencia y supervisión del uso de inteligencia artificial en el sector público. La falta de registros, marcos legales claros y divulgación proactiva limita el derecho ciudadano a comprender y cuestionar decisiones automatizadas. Para avanzar, se requiere fortalecer la gobernanza algorítmica mediante normativas específicas, mecanismos de rendición de cuentas y estrategias de "IA abierta" que promuevan la confianza pública.

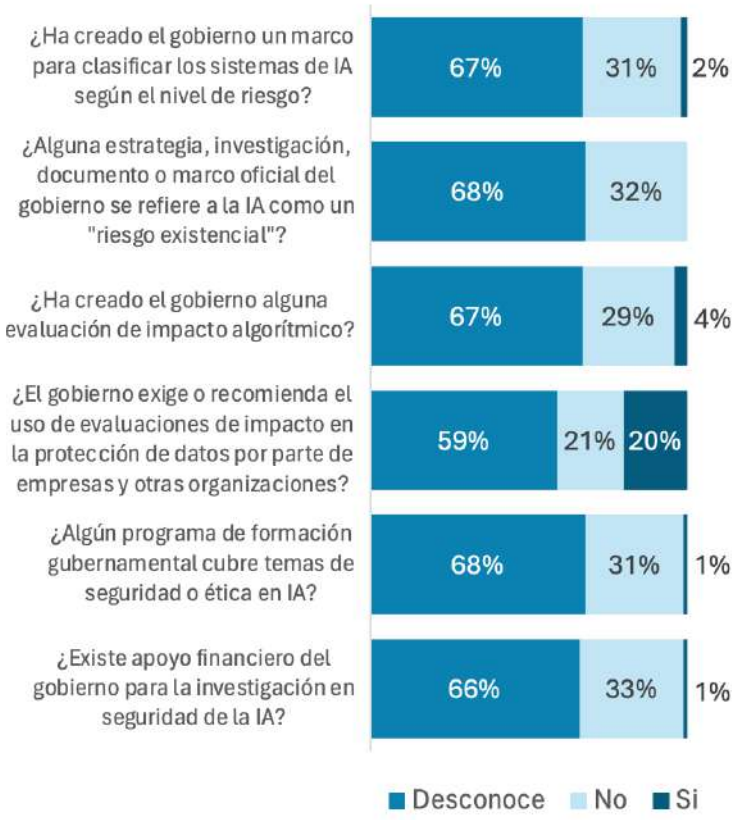
Subdimensión de Seguridad

La evaluación de la capacidad del gobierno para gestionar los riesgos asociados al uso de la IA en sus operaciones internas ubica a Ecuador en un nivel de preparación **oportunista** con un puntaje de 1,6 sobre 5[35]. Esta calificación evidencia brechas estructurales importantes en la creación de mecanismos normativos, institucionales y técnicos para la supervisión, evaluación y mitigación de riesgos derivados del uso de IA en el sector público.

Los resultados de la encuesta AILA reflejan claramente estas brechas (ver gráfico 26). Un 67 % de los encuestados desconoce si el gobierno ha creado un marco para clasificar los sistemas de IA según su nivel de riesgo. Asimismo, un 68 % desconoce si existe algún documento oficial que considere a la IA como un "riesgo existencial". Esta falta de conocimiento público puede reflejar la ausencia de marcos normativos efectivos o la escasa difusión de los existentes. Además, solo un 4 % señala que el gobierno ha creado alguna evaluación de impacto algorítmico, y un 20 % afirma que se exigen o recomiendan evaluaciones de impacto en la protección de datos. De igual forma, los porcentajes de desconocimiento sobre programas de formación gubernamental en ética o seguridad de IA (68 %) y apoyo financiero a la investigación (66 %) muestran una débil infraestructura institucional para la gestión responsable de estas tecnologías.

En materia de seguridad y gestión de riesgos, Ecuador todavía **no cuenta con un sistema formal de clasificación de riesgos para la IA** similar al propuesto en la Unión Europea (que categoriza las aplicaciones de IA en niveles como bajo, alto riesgo, etc.). Actualmente, **ninguna norma exige que el despliegue de sistemas de IA de "alto riesgo" obtenga una aprobación especial a nivel ministerial o pase por filtros regulatorios** antes de su uso. Sin embargo, la preocupación por los riesgos está emergiendo en la agenda nacional. El gobierno, en conjunto con academia y organismos internacionales, dio un primer paso con

Gráfico 26.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Seguridad en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

la iniciativa "Hacia un Ecosistema de IA Segura en Ecuador" en 2024. En talleres multisectoriales organizados por MINTEL, CEDIA, el BID y USAID, se abordaron temas de gobernanza y prevención de riesgos en IA, sentando bases para una política pública integral sobre IA. Esto demuestra un reconocimiento oficial de que se requieren mecanismos de prevención para mitigar los potenciales daños de la IA (por ejemplo, errores en decisiones automatizadas críticas, fallos de seguridad o abusos de tecnologías como el reconocimiento facial).

Los proyectos de ley en debate también reflejan esta atención incipiente a la seguridad. El Proyecto de Ley para el Fomento y Desarrollo de la IA (2024) identifica explícitamente áreas de alto riesgo, como el reconocimiento facial y las decisiones automatizadas

35 El desempeño en la subdimensión de responsabilidad se calcula a partir de los datos recogidos mediante 7 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 1 indicador internacional, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

en el ámbito de la salud, proponiendo centrar la regulación en esos casos sensibles. Del mismo modo, otro proyecto define la "IA de alto riesgo" y buscaría crear una autoridad para vigilar estas tecnologías. Si bien ninguna de estas iniciativas es ley vigente al momento, indican que se considera necesario un mayor control sobre los usos más delicados de la IA, permitiendo a Ecuador ubicarse en la etapa de preparación oportunista. En cuanto a financiamiento para la investigación en seguridad de IA, Ecuador históricamente ha invertido poco en I+D (alrededor del 0,4% del PIB en investigación y desarrollo, según datos de 2014, muy por debajo de países desarrollados). No existen aún **programas públicos robustos de financiamiento enfocados en seguridad algorítmica o IA confiable.**

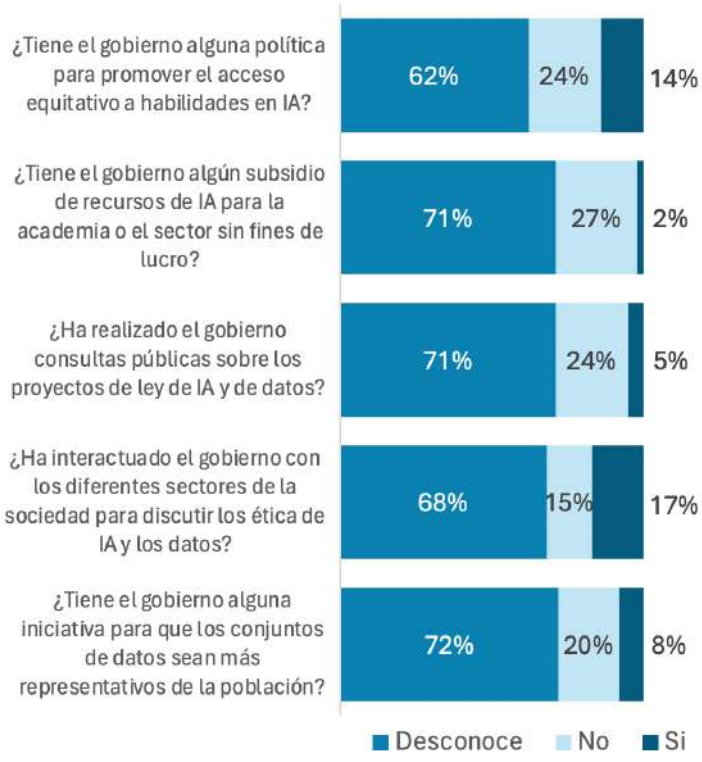
En resumen, la gestión de riesgos de IA en Ecuador está en fase inicial, con algunas iniciativas empezando a tomar forma. Aún no hay un esquema normativo que clasifique y controle las IA según su peligrosidad, ni requisitos formales de evaluación de impacto antes de usar IA en, digamos, seguridad ciudadana o diagnósticos médicos. Para una adopción efectiva de la IA que apoye el desarrollo del país respetando los derechos de los ciudadanos, es primordial que Ecuador **acelere la adopción de prácticas de gestión de riegos de IA,** como auditorías algorítmicas, certificaciones, ciberseguridad en IA.

Subdimensión de Inclusión

La evaluación de la capacidad del gobierno para asegurar datos y sistemas de IA representativos indica que el país se encuentra en un nivel de preparación **sistemático,** con un puntaje de 2,3[36] sobre 5. Este resultado indica que existen ciertas iniciativas para evitar que el uso de IA contribuya a incrementar desigualdades existentes, sin embargo, se requiere articular y formalizar dichas iniciativas para adoptar un uso ético de la IA en el sector público.

Los datos de la encuesta AILA muestran que estas iniciativas aún no son ampliamente conocidas ni sistemáticas (ver gráfico 27). Un 62 % de los encuestados desconoce si existe alguna política gubernamental para promover el acceso equitativo a habilidades en IA, y solo un 14 % responde afirmativamente. De forma similar, el 71 % desconoce si el gobierno ofrece subsidios para acceder a recursos de IA como servicios de computación en la nube para la investigación en IA por parte de la academia o del sector sin fines de lucro. La situación es comparable en cuanto a los procesos participativos: aunque el 17 % cree que el gobierno ha dialogado con sectores sociales sobre ética de la IA, el 71 % desconoce si el gobierno ha realizado consultas públicas sobre los proyectos de ley relacionados con IA y datos. Por último, un 72 % no sabe si existen iniciativas para asegurar que los conjuntos de datos sean representativos de la población, lo que evidencia una falta de políticas públicas claras en este frente.

Gráfico 27.
Resultados de las preguntas de la subdimensión Inclusión en la encuesta AILA



Nota. El gráfico presenta los resultados de los datos recogidos mediante la encuesta AILA, dirigida a 201 funcionarios públicos.

36 El desempeño en la subdimensión de inclusión se calcula a partir de los datos recogidos mediante 9 preguntas de la encuesta AILA y del análisis del desempeño del país en 1 indicador internacional, conforme a lo descrito en la sección *Acerca de AILA*.

El gobierno ecuatoriano ha centrado sus esfuerzos en cerrar la brecha digital y promover un acceso más equitativo a la tecnología, lo cual es un prerrequisito para una IA inclusiva. Como se mencionó en la subdimensión de Tecnología de la evaluación del rol del gobierno como habilitante del entorno de IA, a través de la *Agenda de Transformación Digital,* se han impulsado mejoras en conectividad y alfabetización digital, permitiendo que el 76 % de la población accediera a Internet en 2023, con un aumento del 32,7 % en hogares conectados entre 2019 y 2022, lo que ha contribuido a reducir la brecha urbano-rural. Además, programas de capacitación digital liderados por MINTEL han promovido una cultura digital más amplia e inclusiva. Estos avances sientan las bases para que grupos tradicionalmente excluidos —como comunidades rurales, personas mayores y pueblos indígenas— accedan a herramientas de IA y estén representados en los datos, contribuyendo a mitigar sesgos por falta de inclusión.

No obstante, en cuanto a la inclusión en los datos y sistemas de IA en sí, Ecuador apenas empieza a abordar el tema. Aún **no existen lineamientos públicos específicos para garantizar que los conjuntos de datos de entrenamiento sean representativos de la diversidad poblacional ni para prevenir sesgos algorítmicos.** La Recomendación sobre la Ética de la IA de la UNESCO (2021), a la cual Ecuador ha adherido, destaca la necesidad de evitar discriminaciones y desigualdades estructurales mediante sistemas de IA equitativos y auditables. En línea con esto, en 2024 el país inició, con apoyo de la UNESCO, la aplicación de la metodología RAM, una herramienta de diagnóstico para evaluar la preparación nacional en materia de ética de IA. Los resultados preliminares de esta evaluación subrayan desafíos estructurales persistentes, como la **desigualdad en el acceso a infraestructura tecnológica, la falta de datos inclusivos, y la subrepresentación de grupos como mujeres e indígenas en los sectores de ciencia y tecnología.**

En materia de participación, sí se han dado pasos importantes. El gobierno ha interactuado con actores de la sociedad civil, academia y defensores de derechos en el contexto de la formulación del borrador de política de IA ética y en iniciativas como los talleres multisectoriales de “IA Segura”, organizados por MINTEL en 2024 junto con organismos como CEDIA, BID y USAID. Asimismo, algunos proyectos de ley han sido sometidos a consultas públicas abiertas, aunque estos procesos aún no están institucionalizados ni son de amplio conocimiento público. Para promover una IA verdaderamente inclusiva, el gobierno deberá complementar sus políticas de acceso universal con acciones que **incentiven la participación de mujeres y minorías en la industria tecnológica,** y que **aseguren que los algoritmos se desarrollen con datos que reflejen la pluralidad cultural y étnica del país.**

En síntesis, Ecuador ha logrado avances importantes en materia de inclusión digital, pero aún debe avanzar hacia una inclusión algorítmica efectiva, para que el desarrollo y aplicación de la inteligencia artificial en el país no reproduzca ni amplifique desigualdades estructurales. La transición de una inclusión tecnológica básica a una gobernanza algorítmica justa será fundamental para garantizar que la IA beneficie a todos los sectores de la sociedad ecuatoriana.

Recomendaciones:

Etica de la IA

Desarrollo de un marco normativo sobre el uso ético de la IA

La regulación de la inteligencia artificial en Ecuador se encuentra en una etapa inicial de desarrollo, lo que hace imperativo el diseño e implementación de un marco normativo específico que regule el uso ético de la IA. Es fundamental establecer marcos de ética y transparencia que orienten el desarrollo y la aplicación de sistemas de IA, asegurando la protección de los derechos humanos y la privacidad de los datos personales. Este marco **debe establecer principios éticos** claros, aplicables a todos los sectores, y alinearse con estándares internacionales como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea y las Recomendaciones sobre la Ética de la IA de la UNESCO. Estas directrices coinciden en principios clave como el respeto a los derechos humanos y la dignidad, la equidad y no discriminación, la transparencia y explicabilidad, la responsabilidad y supervisión humana, la seguridad, y la inclusión con justicia social.

Bajo estos principios, la normativa nacional debe garantizar derechos fundamentales frente a la automatización de decisiones, incluyendo el derecho a no ser objeto de decisiones tomadas exclusivamente por algoritmos, el derecho a conocer y comprender los criterios detrás de las decisiones algorítmicas, y el derecho a impugnar dichas decisiones y solicitar una revisión humana. Para que estos derechos sean efectivos, el marco legal debe **incorporar herramientas técnicas y procedimientos específicos** que permitan operativizar la ética a lo largo del ciclo de vida de los sistemas de IA. Entre ellos, se destacan **las evaluaciones de impacto previas y las auditorías de supervisión periódica.** Las evaluaciones de impacto en derechos y ética deberían realizarse antes de implementar un sistema de IA, con el fin de identificar posibles riesgos —como efectos discriminatorios, afectaciones a la privacidad o impactos en grupos vulnerables— y proponer medidas de mitigación. Se sugiere que estas evaluaciones sean de carácter obligatorio por ley, especialmente para proyectos de IA en el sector público o para aplicaciones privadas de alto riesgo, siguiendo un enfoque similar al de las evaluaciones de impacto ambiental. Asimismo, la normativa debería prever auditorías periódicas a los sistemas de IA, especialmente aquellos considerados de alto riesgo, para verificar su adherencia a los principios éticos y su correcto funcionamiento. Estas auditorías podrían ser realizadas por expertos independientes o por organismos acreditados, y apoyarse en herramientas de auditoría algorítmica —varias de las cuales ya están disponibles como software de código abierto— para detectar sesgos, errores o fallas de seguridad. La implementación sistemática de estos mecanismos de supervisión y control permitirá evaluar el impacto real de los sistemas de IA, corregir desviaciones y minimizar los riesgos asociados a los sesgos algorítmicos.

Para asegurar el cumplimiento, la normativa ha de contemplar **sanciones proporcionales** ante infracciones para desalentar malas prácticas. En Ecuador, las sanciones pueden ir desde amonestaciones y multas económicas hasta la suspensión o prohibición de un sistema de IA peligroso. Un esquema escalonado permite aplicar penas más severas a violaciones graves (ej. ocultar el uso de IA en un ámbito crítico, o no realizar la evaluación de impacto exigida) y sanciones menores a incumplimientos de bajo riesgo. La **certeza de sanción** incentivará a empresas y entidades públicas a tomarse en serio las obligaciones éticas.

Finalmente, se recomienda que el marco normativo adoptado sea flexible y adaptativo, permitiendo la actualización continua de sus directrices a través de reglamentos técnicos o guías específicas, conforme se adquieran aprendizajes nacionales e internacionales y evolucionen las mejores prácticas en gobernanza de IA. Esta capacidad de adaptación es clave para asegurar la pertinencia y eficacia del marco regulatorio frente a una tecnología en rápida transformación.

Desarrollo de un Marco de Gestión de Riesgos

Un aspecto crítico en la formulación de un marco regulatorio para la inteligencia artificial en Ecuador es **definir con claridad los ámbitos y sistemas que estarán sujetos a regulación.** Se recomienda que la legislación nacional adopte un enfoque basado en niveles de riesgo y sectores de aplicación, inspirado en el modelo propuesto por la Unión Europea. Para ello, es fundamental **desarrollar un marco de gestión de riesgos** que contemple la identificación, evaluación y mitigación de posibles fallos o efectos adversos asociados al uso de sistemas de IA, especialmente en el sector público. Este marco debe incluir directrices y procesos para la clasificación del nivel de riesgo de los sistemas, mecanismos de monitoreo continuo y la implementación de protocolos de respuesta ante eventos imprevistos, con el fin de garantizar una actuación oportuna frente a potenciales afectaciones.

La gestión ética de riesgos en sistemas de inteligencia artificial implica un proceso estructurado que comienza con la **identificación de posibles riesgos** asociados al contexto de uso, como sesgos, impactos en la privacidad o efectos adversos en grupos vulnerables. Posteriormente, se realiza una **evaluación detallada de cada riesgo,** estimando su severidad y probabilidad mediante herramientas como matrices de riesgo, niveles de impacto o listas de verificación éticas, lo que permite su priorización. Una vez evaluados, se procede a la **mitigación,** aplicando medidas técnicas y organizacionales para reducir los riesgos a niveles aceptables, integrando el enfoque de "ética desde el diseño" durante el desarrollo del sistema. Este proceso debe complementarse con **mecanismos de monitoreo continuo** tras el despliegue, incluyendo indicadores de desempeño ético, auditorías periódicas y canales de retroalimentación que permitan corregir desviaciones o retirar sistemas que generen daños. Finalmente, una **estructura de gobernanza clara y responsable** debe asegurar que estas prácticas estén institucionalizadas, con roles definidos, procesos documentados y mecanismos de rendición de cuentas, como registros de algoritmos, transparencia hacia los usuarios y supervisión multidisciplinaria, garantizando así una IA confiable, segura y alineada con los principios éticos.

En la propuesta de Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea, las aplicaciones de IA se clasifican según su nivel de riesgo: desde mínimo, hasta alto riesgo o riesgo inaceptable. Las aplicaciones de alto riesgo son aquellas que pueden suponer amenazas significativas a la salud, la seguridad o los derechos fundamentales de las personas, como los sistemas utilizados en salud, educación, procesos de selección laboral, gestión de infraestructuras críticas, seguridad pública o aplicación de la ley. Además, el reglamento europeo propone prohibir expresamente ciertos usos considerados inaceptables, como la manipulación de personas vulnerables o la vigilancia masiva e indiscriminada, por considerarlos contrarios a los principios de derechos humanos.

Adoptar un **enfoque regulatorio diferenciado** por niveles de riesgo permitiría a Ecuador desarrollar una legislación más eficaz y proporcional, focalizando los recursos regulatorios en las áreas de mayor impacto social sin generar trabas innecesarias para la innovación en aplicaciones de bajo riesgo. De esta manera, los sistemas de alto riesgo estarían sujetos a regulaciones más estrictas, incluyendo obligaciones previas como evaluaciones técnicas y éticas exhaustivas, así como certificaciones condicionales (por ejemplo, licencias sujetas a pruebas de seguridad), y obligaciones posteriores como monitoreo continuo, auditorías de sesgo y planes de mitigación de impacto. En cambio, los sistemas de riesgo limitado estarían sujetos a requerimientos más básicos, tales como informar al usuario de forma clara sobre el uso de IA, manteniendo un equilibrio entre protección de derechos e incentivo a la innovación.

Garantía de la transparencia y explicabilidad de los algoritmos

Uno de los principales desafíos en la implementación de la IA radica en la comprensibilidad de sus procesos de toma de decisiones. Para mitigar esta problemática, se recomienda **establecer mecanismos que aseguren la trasparencia y explicabilidad de los algoritmos** utilizados en el sector público y en servicios críticos (en ámbitos como salud, financiamiento, educación o selección de personal).

Para ello, Ecuador debe iniciar por **documentar y publicar** información sobre cómo funcionan los algoritmos usados en servicios públicos (por ejemplo, a través de un registro de sistemas de IA), y apoyarlo con un mecanismo de explicabilidad, de modo que los ciudadanos puedan entender en lenguaje sencillo los criterios que siguió una IA para tomar cierta decisión. Se sugiere incluir en el registro la finalidad, datos utilizados, nivel de riesgo, y medidas de seguridad adoptadas para el sistema de IA. Esta documentación también debe **incluir la información técnica y manuales** necesarios para auditar el sistema. De esta forma, se crea un inventario transparente que facilita la supervisión y permite al público saber cuándo una decisión ha sido tomada por una IA.

Por otro lado, incluso para sistemas de IA de riesgo limitado, se recomienda **imponer requisitos de transparencia mínimos** de cara a los ciudadanos. En la práctica, esto implica notificar a los usuarios cuando interactúan con una IA o contenido generado artificialmente. Por ejemplo, si un chatbots gubernamental atiende consultas, el ciudadano debe saber que está hablando con una IA (y no un humano). Igualmente, si se usan algoritmos en selección de personal o evaluaciones, los participantes deben ser informados. Esta transparencia permite al usuario tomar decisiones informadas y no ser engañado. La ley podría incorporar la obligación de etiquetar contenidos generados por IA (deepfakes, audio sintético) para prevenir desinformación.

Fortalecimiento de la institucionalización del control ético de la IA

Para garantizar el cumplimiento de principios éticos en el uso de la IA, es fundamental la **creación de una instancia** (ya sea una nueva agencia o una ampliación de las competencias de una existente) **que supervise** tanto el desarrollo como la implementación de estos sistemas en los sectores público y privado. Esta instancia puede ser una entidad independiente, o a su vez un consejo o comité intersectorial o un observatorio nacional que permita coordinar las acciones delgadas a diferentes instituciones públicas. Dicha instancia debe estar facultada para requerir información sobre algoritmos, realizar inspecciones técnicas y dictar medidas correctivas, así como también para establecer lineamientos y recomendar mejoras a las normativas vigentes.

Por otro lado, es importante habilitar vías para que ciudadanos y usuarios reporten **irregularidades o daños** ocasionados por sistemas de IA. La ley debería instituir un **procedimiento de reclamaciones** donde una persona puede impugnar decisiones algorítmicas (por ejemplo, si alguien cree que un sistema automático le negó injustamente un servicio público o crédito). La autoridad regulatoria debe dar seguimiento a estas quejas y, de ser procedentes, ordenar acciones (como corregir el algoritmo, indemnizar al afectado, etc.). Esto crea un círculo virtuoso donde la IA se desarrolla con cautela y se corrige con agilidad, protegiendo a la población de posibles daños y fortaleciendo la confianza en estas tecnologías.

Finalmente, **crear espacios de gobernanza colaborativa y multi actor** involucren a diversos actores (academia, sector privado, sociedad civil, comunidades técnicas) en la vigilancia del ecosistema de IA, permitirá dar mayor legitimidad a las políticas y fortalecer su adopción. En la práctica, se pueden crear consejos que asesoren al regulador u observatorios ciudadanos que monitoricen impactos sociales de la IA.

Promoción de la inclusión y accesibilidad en el desarrollo de IA

Es importante promover la inclusión y accesibilidad en el uso de la IA, asegurando que todos los ciudadanos puedan beneficiarse de sus avances. Para lograrlo, es indispensable fomentar la participación de diversos actores en su diseño y desarrollo, incluyendo comunidades vulnerables y sectores tradicionalmente marginados. Adicionalmente, se deben generar incentivos para que la IA sea accesible a pequeñas y medianas empresas, así como a emprendedores locales.

Los marcos éticos internacionales resaltan la importancia de diversidad e inclusividad para evitar sesgos y discriminación. En la práctica, esto implica utilizar conjuntos de datos representativos de la realidad demográfica del país (por ejemplo, con datos de distintas regiones, grupos étnicos y géneros) para que las soluciones de IA no excluyan ni perjudiquen a minorías. En este sentido, es fundamental que la normativa **exija prácticas para garantizar la calidad, representatividad y gobernanza de los datos usados en IA.** Esto significa que, antes de entrenar algoritmos, las entidades deben depurar datos sesgados, asegurarse de incluir datos de distintos grupos poblacionales y respetar las leyes de protección de datos personales vigentes. Un lineamiento podría ser que todo sistema de IA en Ecuador pase por pruebas de detección de sesgos o disparidades de resultados según género, etnia, región, etc., y que esos resultados formen parte de su evaluación de conformidad.

Por otro lado, es oportuno involucrar a la ciudadanía **mediante consultas públicas, foros o comités consultivos sobre proyectos de IA de alto impacto** (como sistemas de seguridad o distribución de recursos), de manera que las comunidades puedan opinar y sentirse representadas en cómo se usa la tecnología.

Fomento de la investigación y desarrollo en IA ética

El avance en inteligencia artificial debe ir acompañado de una **investigación continua sobre sus implicaciones éticas y sociales.** Para ello, es necesario que el Estado invierta en programas de investigación orientados al desarrollo de IA responsable y sostenible. La **colaboración público-privado** con universidades y centros de investigación resultará clave para fomentar la investigación local en IA segura y equitativa, ofreciendo incentivos (becas, financiamiento) a proyectos universitarios que aborden desafíos nacionales mediante IA responsable.

La colaboración y participación en iniciativas internacionales permitirán fortalecer esta investigación. Ecuador debe integrarse a foros internacionales que discutan el desarrollo ético de la IA. La cooperación con organismos multilaterales permitirá fortalecer las políticas locales y garantizar una armonización con los estándares globales en la materia.

Educación y capacitación en ética de la IA

La alfabetización digital es un componente esencial para el uso ético de la IA. Es imperativo incorporar principios éticos en los programas de formación sobre tecnologías emergentes, con el fin de sensibilizar a desarrolladores y tomadores de decisión sobre las responsabilidades inherentes al diseño y uso de estas herramientas. Asimismo, es fundamental que los funcionarios públicos reciban capacitaciones específicas para garantizar una implementación responsable de la IA en el ámbito gubernamental.

Para ello, se recomienda **crear programas de certificación y cursos** (presenciales y en línea) sobre ética de la IA dirigidos a funcionarios públicos, desarrolladores, docentes y periodistas, para difundir las buenas prácticas. **Establecer alianzas con iniciativas internacionales de capacitación** (por ejemplo, adoptando materiales de cursos abiertos como Elements of AI o guías de la OCDE) para acelerar la transferencia de conocimiento.

Desarrollar talento humano no solo implica formar expertos técnicos, sino también sensibilizar a tomadores de decisión y al público general sobre las implicaciones de la IA. Un pueblo y un funcionariado informados pueden tomar decisiones más acertadas sobre cuándo y cómo usar la IA, reforzando la seguridad y la responsabilidad en cada proyecto.

4. Referencias

Adam Smith Center for Economic Freedom. (2023). Indice de Burocracia en Iberoamérica 2023. Miami - Estados Unidos: Florida Internacional University.

Angulo, S. (10 de enero de 2025). CNT ya despliega la red 5G y se espera su lanzamiento el primer semestre de 2025. Obtenido de Expreso: https://www.expreso.ec/actualidad/economia/cnt-despliega-red-5g-espera-lanzamiento-primer-semestre-2025-227566.html?utm_source=chatgpt.com

Banco Mundial. (2022) Statistical Performance Indicators (SPI). Obtenido de https://www.worldbank.org/en/programs/statistical-performance-indicators

Banco Mundial. (2022). GovTech Maturity Index DataDashboard. Obtenido de https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjkyYjcyNDItMDA1MS00YjBhLTlmMTAtMzllOTczNjZkNGZmIiwidCI6IjMxYTJmZWMwLTI2NmItNGM2Ny1iNTZlLTI3OTZkOGY1OWMzNiIsImMiOjF9&navContentPaneEnabled=false

Banco Mundial. (2023). GovTech Maturity Index, 2022, Update -Regional Brief: Latin America and the Caribbean. Washington DC - U.S.A: World Bank.

Banco Mundial. (Enero de 2025). Indicadores de Gobernanza Mundial. Obtenido de https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators

CEPAL. (2021). Datos y hechos sobre la transformación digital. Santiago - Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL. (2024). Informe Exhaustivo Nacional Beijing+30. Quito - Ecuador: Gobierno de la República del Ecuador.

FEM. (2019). Reporte de competitividad global. Ginebra - Suiza: Foro Económico Mundial.

Gonzales, P. (25 de febrero de 2023). Multas por la Ley de Protección de Datos comenzarán en mayo Para hacer uso de este contenido cite la fuente y haga un enlace a la nota original en https://www.primicias.ec/noticias/economia/ley-proteccion-datos-personales-sanciones/. PRIMICIAS.

GSMA. (2024). Data Set. Obtenido de Mobile Connectivity Index: https://www.mobileconnectivityindex.com/index.htmlyear=2023&dataSet=indexScore

ILDA. (2020). Ecuador. Obtenido de Barómetro de Datos Abiertos Latinoamérica: https://barometrolac.org

ILIA. (2024). Ficha Ecuador. Obtenido de Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial: https://indicelatam.cl/

INEC. (2021). Boletín Técnico de Resultados de la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo). Quito-Ecuador.: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

INEC. (2023). Calidad de los servicios públicos. Quito - Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

INEC. (2024). Boletín de Tecnologías de la Información y Comunicación. Quito-Ecuador: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
Maldonado, A. (2024). Avances y desafíos de la IA en Ecuador en 2024. Obtenido de IT Ahora: https://itahora.com/2024/01/22/avances-y-desafios-de-la-ia-en-ecuador-en-el-2024/:~:text=ImageNo%20obstante%2C%20al%20enfrentar%20la,l%C3%ADderes%20de%20%C3%A9tica%20de%20IA

Maldonado, K., & Macías, T. (2022). Las tecnologías y su déficit en las entidades públicas del Ecuador. UNESUM - Ciencias , 31-38.

MINTEL. (2013). Incidencia de las TIC en las instituciones públicas. Quito - Ecuador: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información .

MINTEL. (2021). Diagnóstico sobre la Inteligencia Artificial en el Ecuador. Quito - Ecuador: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

MINTEL. (2021). Política de Ciberseguridad. Quito - Ecuador: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

MINTEL. (2023). Diagnóstico del sector de telecomunicaciones. Quito - Ecuador: Ministerio de Telecomunicaciones de la Sociedad de la Información.

MINTEL. (2024). Acerca del Comité de Inteligencia Artificial. Obtenido de Observatorio Ecuador Digital: https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/acerca-comite-ia/

MINTEL. (2024). Informe para la emisión de la política pública para la transformación digital del Ecuador 2024-2025. Quito- Ecuador: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

MINTEL. (2024). Plan Nacional de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2024-2025. Quito - Ecuador: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

MINTEL. (2025). Portal Único de Trámites Ciudadanos. Obtenido de https://www.gob.ec/

MINTEL. (2025). Proyectos e Iniciativas de Inteligencia Artificial en Ecuador. Obtenido de Observatorio Ecuador Digital: https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/sfsied/dfte/databases/

Open Data Watch. (2023) Open Data Inventory. https://odin.opendatawatch.com/

Oxford Insights. (2024). Goverment AI Readiness Index. Obtenido de https://oxfordinsights.com/ai-readiness/ai-readiness-index/

Porrúa, M., Lafuente, M., Roseth, B., Ripani, L., Mosqueira, E., Reyes, A., Fuenzalida, J., Suárez, F., y Salas, R. (2021). Transformación Digital y Empleo Público: el Futuro del Trabajo del Gobierno. Washington DC - EE.UU: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
Portulans Intitute. (Diciembre de 2024). Ecuador. Obtenido de Network Readiness Index 2024: https://networkreadinessindex.org/

Presidencia Ecuador. (2024). Catálogo. Obtenido de Datos Abiertos: https://datosabiertos.gob.ec/

SENESCYT. (2025). Títulos. Obtenido de Portal de Estadísticas e Indicadores de Educación Superior: https://siau.senescyt.gob.ec/titulados-nacionales-extranjeros/

Transparency International. (2024) Corruption Perceptions Index. https://www.transparency.org/en/cpi/2020/

UIT. (2024). Índice de Desarrollo de TIC - Ecuador. Obtenido de DataHUB Unión Internacional de Telecomunicaciones: https://datahub.itu.int/dashboards/idi/?e=ECU&y=2024

Universidad Técnica Particular de Loja. (15 de enero de 2025). Innovación tecnológica para la protección de datos personales en Ecuador. Obtenido de https://noticias.utpl.edu.ec/innovacion-tecnologica-para-la-proteccion-de-datos-personales-en-ecuador:~:text=Seg%C3%BAn%20datos%20del%20Consejo%20de,de%20informaci%C3%B3n%20personal%20sin%20consentimiento

UU.NN. (2024). E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. New York - U.S.A: United Nations.

Velastegui, E. (2023). Inteligencia Artificial y su potencial adopción en los servicios públicos: desafíos y oportunidades en Ecuador a partir del periodo 2021-2022. Quito - Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

WIPO. (2024). Global Innovation Index 2014: Unlocking the promise of social entrepreneurship. Ginebra - Suiza: World Intellectual Property Organization.

Ávila-Coello, A. (2024). Seguridad de la información en instituciones públicas: desafíos y buenas prácticas. Journal of Economic and Social Science Research, 140–156. Obtenido de https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/96

Anexo 1: Metodología Evaluación del Panorama de la Inteligencia Artificial del PNUD

Parte Uno:
La Evaluación del Panorama de la IA

El Marco AILA fue diseñado mediante el análisis de diferentes marcos existentes de preparación para la IA, los cuales difieren sustancialmente dependiendo del público objetivo del marco. Por ejemplo, algunos están más orientados al sector privado que al público. Si bien hay mucho que aprender de estos marcos, la metodología AILA se centra en marcos gubernamentales, dado que los usuarios previstos de nuestra herramienta de evaluación son:

• La herramienta será utilizada por los gobiernos, por lo que el marco es sensible a sus necesidades específicas.
• AILA implica una participación cualitativa con funcionarios públicos a través de una encuesta y un taller. Se capturará mayor profundidad mediante un compromiso cualitativo que a partir de conjuntos de datos únicamente.
• AILA es aplicable a nivel mundial y puede ser utilizada por gobiernos con cualquier nivel de madurez digital.
• Dado el compromiso del PNUD con el uso seguro y ético de la IA, nuestro marco mide si los gobiernos utilizan la IA éticamente.

Rol del gobierno en el entorno de la IA

La revisión bibliográfica muestra cuán diferente puede concebirse la preparación para la IA dependiendo del usuario previsto —empresas, gobiernos, academia, organizaciones internacionales, medios, etc. AILA se centra en las necesidades de los usuarios gubernamentales. Esto nos permitió identificar los tres pilares de AILA:

• El gobierno es un usuario de IA. La preparación para la IA, por lo tanto, significa pensar en qué elementos deben estar presentes para apoyar mejor el despliegue de IA en el sector público.
• El gobierno también es un facilitador del entorno de la IA. Las instituciones gubernamentales, estrategias y regulaciones desempeñan un papel esencial en el desarrollo de la IA en toda la economía.
• El gobierno debe aplicar la IA de manera ética. Muchos de los marcos, como el Índice de Preparación para la IA del Gobierno de Oxford Insights, incluyen consideraciones sobre la ética de la IA.

El marco AILA recoge ambos roles del gobierno dentro del entorno de la IA.

Dado el rol del gobierno en habilitar el entorno más amplio de la IA, es importante entender los principales actores en ese entorno. Basado en los marcos que consideran este ecosistema más amplio (incluyendo el Índice Global de IA de Tortoise y el Índice de Preparación de IA en Asia-Pacífico de Salesforce), hemos identificado a los siguientes actores principales:

• Sector privado
• Academia
• Ciudadanía

El marco AILA considera las formas en las que el gobierno puede apoyar a cada uno de estos actores.

Otro tema común entre muchos marcos —incluyendo aquellos más enfocados al sector empresarial— son los diferentes elementos de preparación para la IA:

• Los datos son un componente esencial para el desarrollo de herramientas de IA.
• Las habilidades tecnológicas permiten su adopción generalizada.
• La infraestructura (por ejemplo, banda ancha o tecnologías avanzadas como la nube) soporta estas herramientas.
• La ética asegura que las herramientas de IA no sean mal utilizadas ni causen daño.

AILA se enfoca en las necesidades y capacidades del gobierno como usuario de IA y como facilitador del ecosistema tecnológico más amplio dentro de un país, considerando la importancia del uso ético de la IA. Esta herramienta puede ser utilizada independientemente del nivel de madurez en IA del gobierno.

Parte Dos : Marco de Evaluación:

AILA consiste en:

• Un taller estructurado inicial, facilitado por la Oficina Digital Principal del PNUD.
• Una encuesta de seguimiento, cuyos resultados se combinan con otros datos disponibles para producir el informe por parte del PNUD.

Este enfoque sirve mejor a los usuarios al permitir un espacio para una discusión que puede capturar los diferentes niveles de madurez en distintas partes del gobierno o sectores económicos. Combinar hallazgos cualitativos con datos, proporciona una imagen más completa de la preparación para la IA.

Marco AILA

Este marco cubre el rol del gobierno como usuario de la IA y como facilitador del ecosistema más amplio de IA. También se basa en los principales actores y los elementos de preparación.

Definiciones

Innovación: Las partes de la economía que desarrollan y comercializan nuevas tecnologías, incluyendo el sector privado y la academia.

Infraestructura: La infraestructura de telecomunicaciones que puede soportar tecnología, por ejemplo, banda ancha.

Datos: Conjuntos de hechos y estadísticas que pueden usarse para el análisis.

Habilidades: Las competencias digitales y de datos necesarias para trabajar con tecnología.
Estrategia: La política (o políticas) y marco(s) que detallan cómo el gobierno pretende usar la tecnología.
Tecnología: Las herramientas y aplicaciones adquiridas o desarrolladas por el gobierno.

Transparencia: Fomentar una comprensión general de los sistemas de IA y hacer que los actores estén al tanto de cuándo se usa IA, cómo se verán afectados y por qué se tomó una decisión específica.

Inclusividad: Promover la inclusión de poblaciones subrepresentadas, reducir desigualdades económicas, sociales, de género y de otro tipo, e impulsar un crecimiento inclusivo.

Seguridad: Sistemas robustos de gestión de riesgos para prevenir usos maliciosos o no intencionados; y reducir posibles riesgos existenciales.

Rendición de cuentas: Asegurar que los actores apropiados sean responsables de los sistemas de IA.

El desarrollo de la inteligencia artificial y otras tecnologías complejas requiere un ecosistema tecnológico próspero dentro de la economía de un país. El gobierno es un facilitador esencial de este ecosistema al establecer las normas y regulaciones bajo las cuales opera. La política gubernamental también puede dirigir fondos y atención hacia sectores específicos de la economía, así como apoyar el desarrollo de infraestructura tecnológica y ayudar a sus ciudadanos a adquirir habilidades digitales.

La preparación del gobierno para la IA también implica que el gobierno pueda utilizar la IA como una forma de mejorar sus procesos centrales y/o prestar sus servicios públicos. Esto requiere que el gobierno cuente con los elementos adecuados para poder utilizar tecnologías complejas.

Los roles del gobierno como facilitador y como usuario también están interconectados. Si el gobierno tiene las habilidades adecuadas y apertura al cambio que lo convierten en un buen usuario de IA, es más probable que los funcionarios tengan las competencias y la motivación necesarias para apoyar el ecosistema de IA en general. Y si el ecosistema más amplio está floreciendo, habrá un mayor número de trabajadores calificados de los que el gobierno podrá valerse, además de una oferta disponible de tecnologías avanzadas que el gobierno podrá utilizar.

Finalmente, el uso ético de la IA es esencial si se quiere utilizar en beneficio de la ciudadanía y no como una herramienta de vigilancia y discriminación. Consideramos el uso ético de la IA como un área separada dentro del marco, pero también proponemos medir elementos de la ética de la IA a lo largo de los demás pilares. Este pilar separado nos permite desglosar con mayor detalle los diferentes componentes de la ética en la IA, pero los gobiernos también deben entender que estos principios no son una idea secundaria, sino que deben estar integrados en todos los aspectos del desarrollo de la IA.

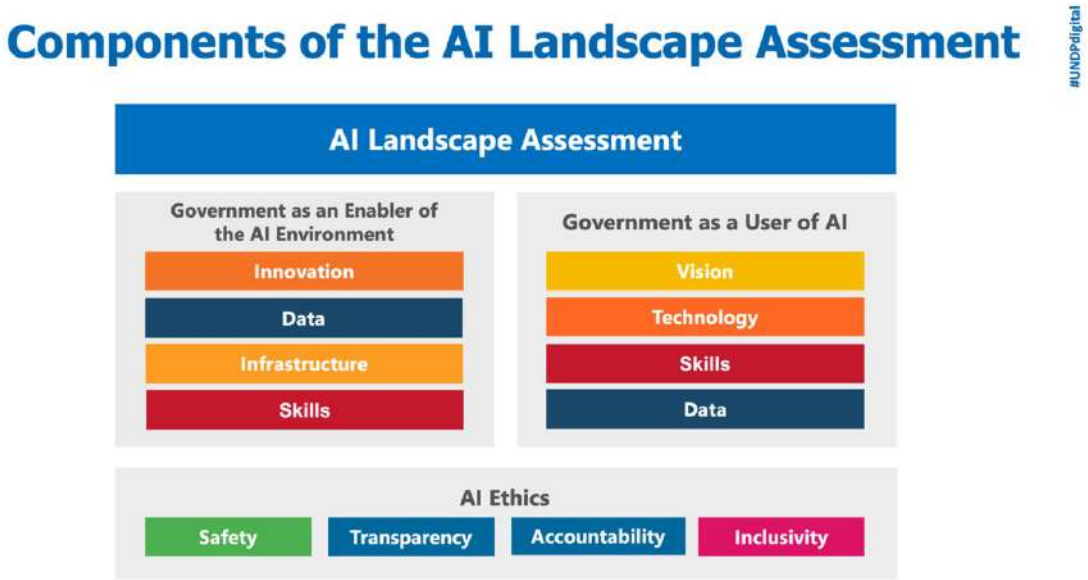


Figura 1. Marco AILA

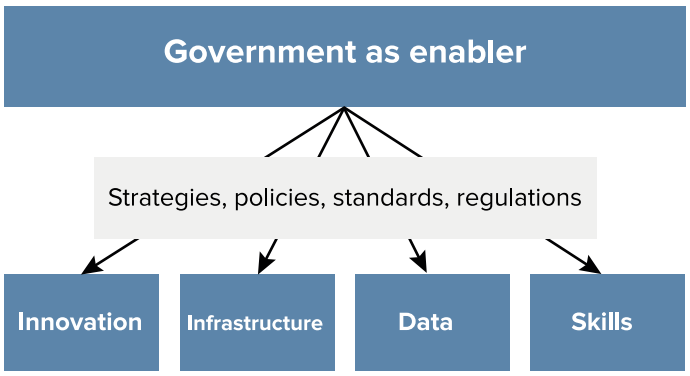


Figura 2.
Áreas que el gobierno debe apoyar para un ecosistema tecnológico próspero

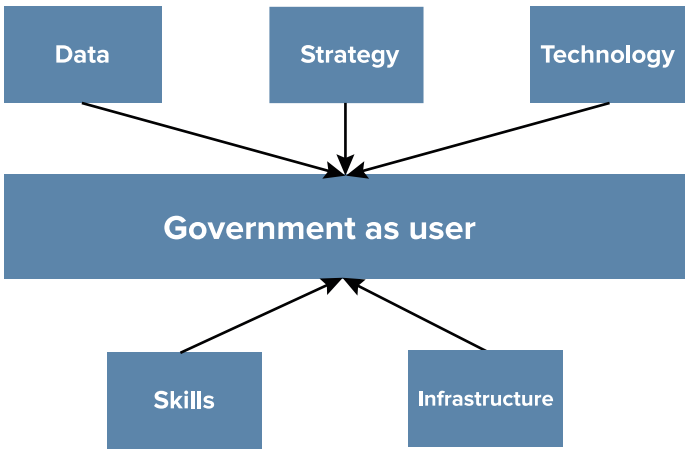


Figura 3.
Elementos necesarios para que el gobierno sea un usuario exitoso de la IA

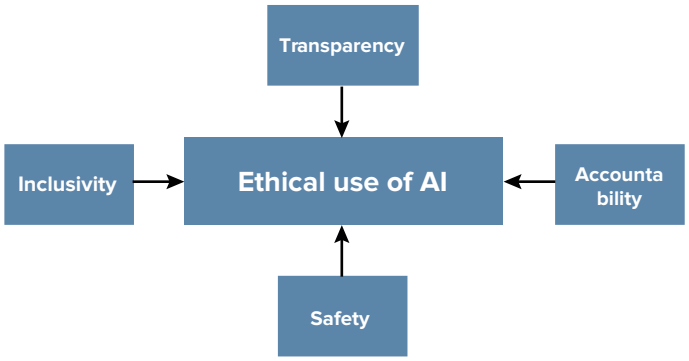


Figura 4.
Principios que sustentan el uso ético de la IA

Sección Uno: El Gobierno como Facilitador

Taller: áreas para discusión

El objetivo de la primera parte del taller es alentar a los participantes a identificar dónde se está desarrollando o podría desarrollarse y desplegarse la IA en la economía en general, y cómo puede el gobierno apoyar mejor este proceso. La discusión en el taller equipará luego a los funcionarios para responder mejor las preguntas de la encuesta.

Preguntas de la encuesta

Como seguimiento del taller, la encuesta explora las áreas que el gobierno necesita apoyar para facilitar de la mejor manera el desarrollo de nuevas tecnologías en la economía. Las preguntas de la encuesta buscan abarcar las diferentes áreas relevantes para la preparación para la IA que han sido identificadas y abordar cuestiones relevantes dentro de cada una, tales como:

Innovación

1. ¿Existe una estrategia de innovación y/o de I+D?
  a. ¿Qué tan bien apoya al sector privado para innovar?
  b. ¿Y a la academia?
  c. ¿Existen disposiciones específicas para apoyar la colaboración en I+D?
  d. ¿Se tiene debidamente en cuenta a los demás elementos de este marco que apoyan la innovación (habilidades, datos, infraestructura)?

2. ¿Existe una estrategia digital o de IA específica?
  a. ¿La estrategia se enfoca en sectores estratégicamente importantes?
  b. ¿Existe un marco ético que sustente la estrategia?

La recolección de datos posterior puede identificar evidencia de que la política gubernamental está funcionando (por ejemplo, a través del número de startups tecnológicas en el país).

Datos

1. ¿Existe una estrategia de datos?
2. ¿Existen regulaciones de protección de datos?
3. ¿Está el gobierno comprometido con los datos abiertos?
4. ¿Está el gobierno apoyando métodos innovadores de intercambio de datos en la economía en general (por ejemplo, instituciones de datos)?

La recolección de datos posterior puede identificar evidencia de que la política gubernamental está funcionando (por ejemplo, mediante puntuaciones en el Barómetro de Datos Abiertos).

Infraestructura

1. ¿Existen estrategias o políticas para apoyar el desarrollo de infraestructura básica (por ejemplo, banda ancha)?
a. ¿Y para infraestructura avanzada (por ejemplo, la nube)?
b. ¿Existen compromisos específicos para garantizar el acceso equitativo a la infraestructura (por ejemplo, compromisos con la calidad de la banda ancha en zonas rurales)?

La recolección de datos posterior puede identificar evidencia de que la política gubernamental está funcionando (por ejemplo, mediante puntuaciones en Infraestructura de Telecomunicaciones del Informe de Gobierno Electrónico de la ONU).

Habilidades

1. ¿Existen habilidades y políticas para apoyar las competencias técnicas y no técnicas necesarias para construir y utilizar IA?
a. ¿Existen compromisos específicos para promover el acceso equitativo a habilidades y formación (por ejemplo, compromisos de género)?

La recolección de datos posterior puede identificar evidencia de que la política gubernamental está funcionando (por ejemplo, mediante la puntuación de Habilidades Digitales en el Índice de Competitividad Global del WEF).

Sección Dos: El Gobierno como Usuario

Taller: áreas para discusión

El objetivo de la segunda parte del taller es alentar a los participantes a identificar dónde se está utilizando o podría utilizarse la IA en el sector público. Luego podrán tener en cuenta estos casos de uso al responder las preguntas de la encuesta de seguimiento.

Preguntas de la encuesta

Como seguimiento del taller, la encuesta explora las áreas que el gobierno necesita apoyar para desarrollar e implementar de la mejor manera nuevas tecnologías. Las preguntas de la encuesta buscan abarcar las diferentes áreas relevantes para la preparación para la IA que han sido identificadas y abordar cuestiones relevantes dentro de cada una, tales como:

Estrategia

1. ¿Existen estrategias específicas para el uso gubernamental de datos / capacidad digital del gobierno / uso gubernamental de la IA? ¿O las estrategias existentes hacen mención específica al sector público?
Habilidades
2. ¿Tienen las personas en el gobierno las habilidades digitales adecuadas?
3. ¿Existe formación disponible para que las personas del gobierno adquieran habilidades digitales?
4. ¿El gobierno es eficaz contratando personas con las habilidades digitales adecuadas?

Infraestructura

1. ¿Tiene el gobierno la infraestructura digital y TIC adecuada?

La recolección de datos posterior puede identificar la calidad de la infraestructura TIC y digital existente (por ejemplo, mediante puntuaciones del Informe de Gobierno Electrónico de la ONU).

Datos

1. ¿Se recolectan datos de forma regular?
  a. ¿Se almacenan de forma segura?
  b. ¿Se almacenan conforme a un estándar de datos?
2. ¿Se comparten datos entre organismos y departamentos gubernamentales?
3. ¿Tiene el gobierno las habilidades de datos adecuadas para analizar esta información?

Sección Tres: Uso Ético de la IA

Taller: áreas para discusión

El objetivo de la parte final del taller es lograr que los participantes se involucren con los principios éticos que sustentan el uso de la IA.

Preguntas de la encuesta

Como seguimiento del taller, la encuesta explora las áreas de ética en IA que deben considerarse a lo largo del ciclo de vida de la IA. Las preguntas buscan abarcar las distintas áreas relevantes que han sido identificadas y abordar temas relevantes dentro de cada una, tales como:

Transparencia

1. ¿Supervisa el gobierno el uso de IA y algoritmos en el sector público?
  a. ¿Esa información se hace pública?
2. ¿Existe un derecho a la explicabilidad de los algoritmos?

Inclusividad

1. ¿Existen iniciativas para que los conjuntos de datos sean más inclusivos y representativos?
2. ¿Existen iniciativas para que el sector tecnológico sea más inclusivo y mejore el acceso para grupos subrepresentados?

Seguridad

1. ¿Clasifica el gobierno los sistemas de IA según su riesgo para la vida humana?
2. ¿Los sistemas de IA de alto riesgo en el sector público requieren aprobación ministerial?
3. ¿Existe financiamiento y/o apoyo gubernamental para investigación en seguridad de IA?

Rendición de cuentas

1. ¿Tiene el gobierno un marco ético de IA publicado?
2. ¿Existe un derecho legal a optar por no participar o impugnar un algoritmo utilizado en el sector público?

Parte Tres: Encuesta y Evaluación de Datos Externos

Fuentes de datos

Para analizar cada una de estas dimensiones, la metodología AILA utiliza cuatro instrumentos para recopilar información y asignar puntuaciones por pilar (dimensión) y por subpilar (componente), con el fin de entender el nivel de preparación para la IA.

• Encuesta AILA, con participación mayoritaria del sector público, utiliza un conjunto de preguntas diseñadas para recopilar hechos y percepciones sobre la preparación del país en cada uno de los pilares y componentes de la evaluación. Las respuestas se registran en un formulario en línea para asignar puntuaciones por cada pilar y componente.
• Indicadores externos, resultados del desempeño del país en índices internacionales relacionados con los pilares y componentes de la evaluación AILA, se utilizan para asignar puntuaciones complementarias por pilar y componente.
• Entrevistas con partes interesadas se utilizan para recopilar información complementaria y validar y contextualizar los hallazgos de la investigación documental, la encuesta AILA y los indicadores externos.
• Revisión documental orientada a identificar y analizar documentos sobre debate, política pública y regulación de la IA en el país, identificando actores presentes en el ecosistema y recopilando datos cuantitativos y cualitativos que permiten conocer la situación del país en cada uno de los pilares y componentes de la evaluación AILA.

Una vez completada la recopilación de datos, estas fuentes se combinan para establecer el nivel de preparación para la IA del país en una de las cinco etapas de preparación para la IA descritas en la tabla al final de esta sección.

Preguntas de la encuesta

	A	B	C	D	E	F
1	**Pilar**	**Dimension**	**Subdimension**	**Q Code**	**Question**	**Context or Score**
2	Enabler	Innovation	Strategy	1.2.1.1	Has the government published a national AI strategy? If not, do	S
3	Enabler	Innovation	Strategy	1.2.1.2	What are the top priorities for AI included in your strategy or	C
4	Enabler	Innovation	Strategy	1.2.1.3	Does the strategy or policies hace funding committed?	S

Las preguntas están designadas como Puntuación o Contexto, dependiendo de si forman parte del sistema de puntuación numérica, o si serán utilizadas como material contextual para discusión en talleres y en los informes escritos posteriores. La división de preguntas en estas dos categorías se basa en la facilidad con la que las respuestas pueden ser asignadas a una puntuación numérica directa.

En general, las preguntas de opción múltiple de las distintas secciones de pilares se puntúan numéricamente. Las respuestas en texto libre, así como las preguntas introductorias y demográficas, son contextuales.

17	Data										
18	**SubDimension**	**Q Code**	**Question/Data Source**	**Context or Score**	**N/A**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
19	Availability	2.1	Does the government have an open data portal?	S	Don't know	No					Yes
20	Availability	2.1.1	How comprehensive is the catalogue of data available on the open data portal?	S	Don't know	Minimal datasets published		Fairly comprehensive			Very comprehensive
21	Availability	2.2	Does the government have data standards for datasets & publishes publicly?	S	Don't know	No					Yes
22	Availability	2.3	Does the government support data portability via legislation or any initiatives?	S	Don't know	No			In development		Yes

Cada pregunta recibe una puntuación entre 0 y 5. La puntuación se multiplica por un peso asignado. La puntuación ponderada se agrega para obtener una puntuación porcentual por subdimensión. Las puntuaciones porcentuales por subdimensión se promedian para obtener una puntuación porcentual por dimensión. Luego, las puntuaciones porcentuales por dimensión se promedian para obtener una puntuación porcentual por pilar. Podemos ver la distribución de las preguntas en las siguientes figuras:

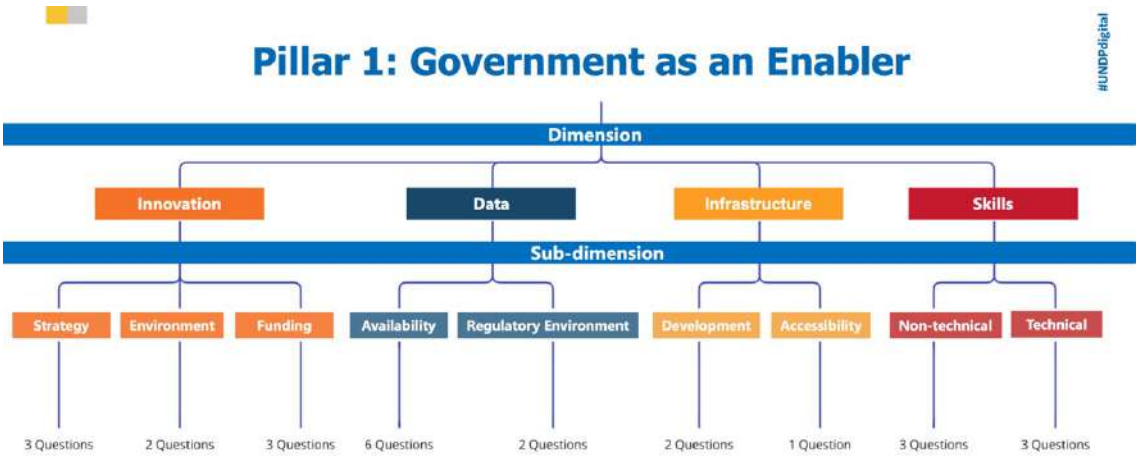


Figura 5.
Estructura de la encuesta para el pilar de Gobierno como Facilitador

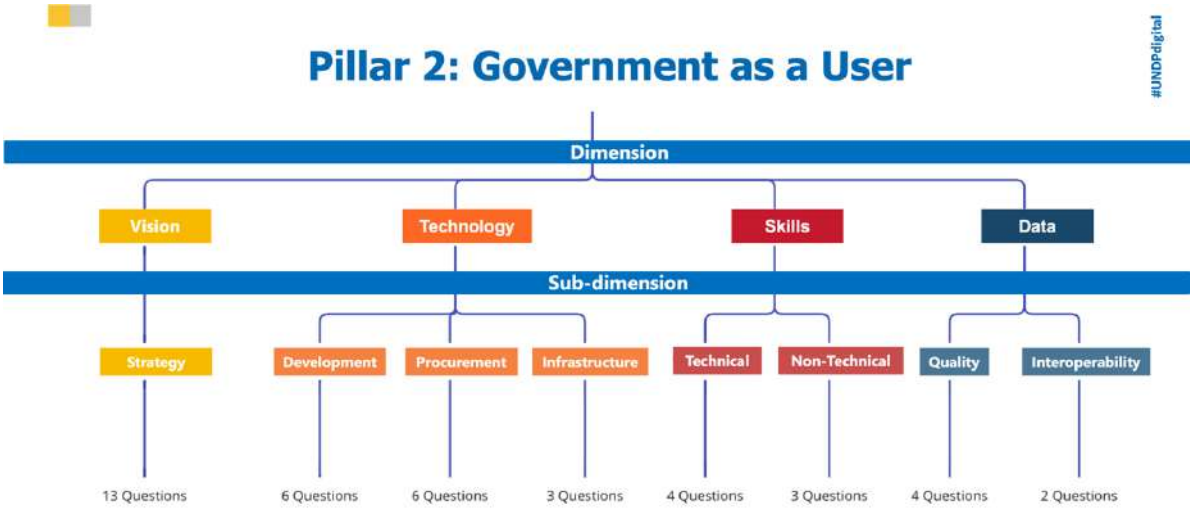


Figura 6.
Estructura de la encuesta para el pilar de Gobierno como Usuario

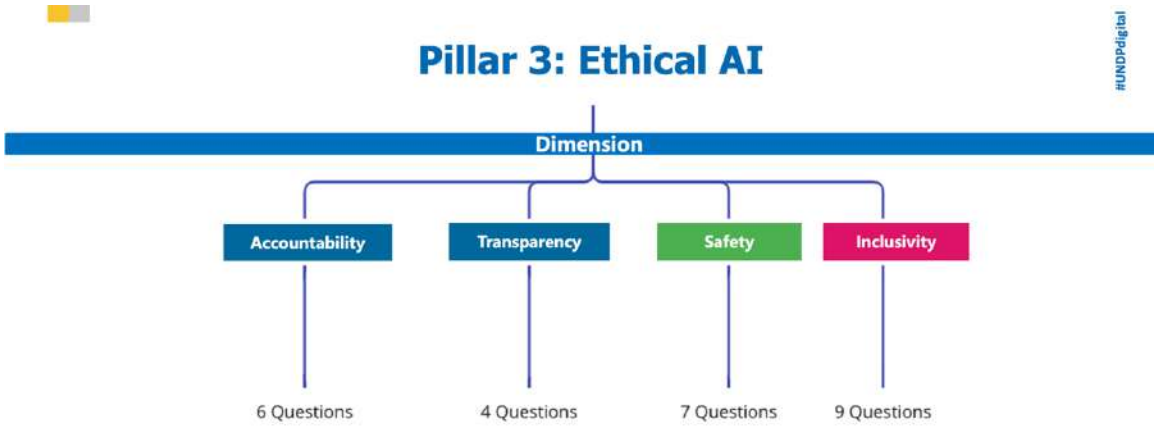


Figura 7. Estructura de la encuesta para el pilar de IA Ética

Indicadores externos

Los indicadores externos incluidos en la evaluación están clasificados por dimensiones y normalizados a una puntuación entre 1 y 5. Los puntos de datos externos son una mezcla de puntuaciones generales de índices compuestos y puntuaciones de indicadores individuales de índices compuestos.

Ethical AI						
Dimension		**Indicator Name**	**Data source**	**Source data point**	**Source score**	**Normalised score (1-5)**
Accountability	9.5	Voice and accountability	Worldwide Governance Indicator	Voice and accountability	-2.5 to 2.5	=((x--2.5)/(2.5--2.5))*6
Transparency	10.4	Perceived corruption	Corruption Perceptions Index	Overall score	0 to 100	=(x/100)*6
Safety	11.7	AI surveillance	AI surveillance index	Overall score	0 to 10	=(x/10)*6
Inclusivity	12.5	Inclusiveness	Global Inclusiveness index	Overall score	0 to 100	=(x/100)*6

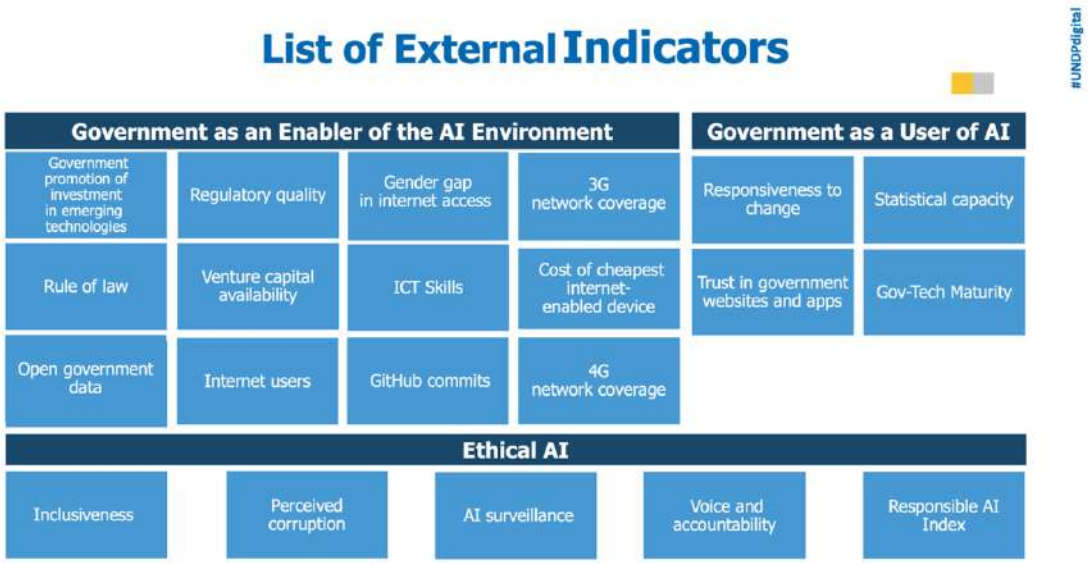


Figura 8.
Indicadores por pilar del marco AILA

Ponderaciones

Vision						
SubDimension	**Question/Indicator**	**Q Code**	**Question/External Indicator Name**	**Score (1-6)**	**Weighting**	**Weighting Score**
Strategy	Question	5.1	Have any ministers in your government expressed political support for the use of AI in the public sector? Please select as many as apply.	0	0.1	N/A
Strategy	Question	5.2	Is there a government team responsible for the use of AI in the public sector?	1	0.2	0.2
Strategy	Question	5.3	Do any of your published policy plans or strategies include policies on the use of AI in the public sector?	2	0.35	0.7
Strategy	Question	5.3.1.2 / 5.3.2.2	Do the policies have funding committed?	3	0.05	0.15
Strategy	Question	5.3.1.3 / 5.3.2.3	Do the policies have specific timeframe?	4	0.05	0.2
Strategy	Question	5.3.1.4 / 5.3.2.4	Do the policies have well-defined, measurable targets?	1	0.05	0.05
Strategy	Question	5.3.1.5 / 5.3.2.5	Were the policies developed with feedback from external stakeholders?	5	0.05	0.25
Strategy	Question	5.3.1.6 / 5.3.2.6	Are there mechanisms to track progress on the policies?	6	0.05	0.3
Strategy	Indicator	5.4	Responsiveness to change	3	0.1	0.3
					Dimension score	**2.388888889**
					% Data Coverage	**88.89**

A las preguntas y a los indicadores externos se les asigna una ponderación según su importancia relativa dentro de su dimensión de preparación para la IA.

La “Puntuación de dimensión” calculada (puntuación del pilar) es un promedio ponderado.

Puntuaciones finales

La “% de cobertura de datos” es el porcentaje de indicadores para los cuales había datos disponibles. Las puntuaciones cero para preguntas de la encuesta y datos externos reducen la puntuación de cobertura de datos. Una cobertura baja indica que la evaluación de esa dimensión tiene poca evidencia y no es representativa de forma fiable de la preparación para la IA, por lo que se lleva a cabo un compromiso adicional con el país para obtener más detalles.

Data						
SubDimension	**Question/Indicator**	**Q Code**	**Question/External Indicator Name**	**Score (1-6)**	**Weighting**	**Weighting Score**
Quality	Question	8.1	Is there a government body responsive for data management?	2	0.3	0.6
Quality	Question	8.2	Is there a data quality framework or technical standards that public sector data must adhere to?	3	0.25	0.75
Quality	Question	8.3	Is there guidance on where government data should be stored?	4	0.1	0.4
Quality	Question	8.4	Is it easy to find out if a particular dataset exists?	5	0.1	0.5
Interoperability	Question	8.5	Does data sharing between government bodies work well?	6	0.1	0.6
Interoperability	Question	8.6	Is there efforts to make data sharing between government bodies easier?	0	0.1	N/A
Quality	Indicator	8.7	Statistical capacity	1	0.05	0.05
					Dimension score	**3.222222222**
					% Data Coverage	**85.71428571**
					Pilar Score	**2.682189542**

La puntuación final del “Pilar” es el promedio de todas las dimensiones, ponderadas por igual.

PNUD