

TERCERA EDICIÓN

Índice Latinoamericano

DE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

2025

HALLAZGOS PRINCIPALES, IA
APLICADA Y TALENTO HUMANO



NACIONES UNIDAS

CEPAL

CENIA
CENTRO NACIONAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Global
Gateway**
Alianza Digital UE ALC



UE ALC
ALIANZA DIGITAL
DIALOGOS POLÍTICOS

Este documento fue coordinado por Álvaro Soto, Rodrigo Durán, Antonia Moreno y Sebastián Adasme, del Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) de Chile, y Sebastián Rovira, Valeria Jordán y Laura Poveda, funcionarios de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

En su elaboración participaron Rodrigo Oportot y Verona Lesseigneur, del CENIA, quienes contaron con el apoyo de Demetris Herakleous, Francisca Lira, funcionarios, y Tomás Rodrigues, Consultor, de la CEPAL, y Salma Jalife, Alberto Farca y Susana Cruz, del Centro México Digital.

El documento se elaboró en el marco de la Alianza Digital Unión Europea-América Latina y el Caribe y contó con el financiamiento de la Unión Europea, a través de la estrategia Global Gateway.

Ni la Unión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en esta publicación. Los puntos de vista expresados en este estudio son de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos a sitios web externos incluidos en esta publicación.

No deberá entenderse que existe adhesión de las Naciones Unidas o los países que representan a empresas, productos o servicios comerciales mencionados en esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de las Naciones Unidas o las de los países que representan.

PUBLICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS

LC/TS.2026/1

DISTRIBUCIÓN: L

COPYRIGHT © NACIONES UNIDAS, 2026

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

IMPRESO EN NACIONES UNIDAS, SANTIAGO

S.2500829[S]

Esta publicación debe citarse como: Soto, Á., Durán, R., Moreno, A., Adasme, S., Rovira, S., Jordán, V. y Poveda, L. (Coords.) (2026). Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2025. Hallazgos principales, IA aplicada y talento humano. *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2026/1). Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Centro Nacional de Inteligencia Artificial.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Contenidos

PRESENTACIÓN

| | |
|------------------|---|
| Tiempo de Actuar | 5 |
| Prólogo CEPAL | 7 |
| Agradecimientos | 9 |

| | |
|---|----|
| ÍNDICE LATINOAMERICANO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL | 18 |
| Más adopción: una IA para todos | 23 |
| Principales Hallazgos del ILIA 2025 | 26 |

DIMENSIÓN

| | |
|--|----|
| FACTORES HABILITANTES | 32 |
| Principales Hallazgos | 33 |
| 2. Descripción de la Dimensión | 37 |
| 2.1 Subdimensión de Infraestructura | 42 |
| 2.2 Subdimensión de Datos | 44 |
| CASO DE ÉXITO LATAM-GPT: Inteligencia Artificial con esencia latinoamericana | 46 |
| 2.3 Subdimensión de Talento Humano | 53 |
| CASO DE ÉXITO Formación masiva en IA como ruta hacia una adopción responsable | 55 |
| INFORME IA generativa: Un nuevo motor para la productividad laboral en Chile | 61 |
| INFORME Concentración de talento en IA en la fuerza laboral | 69 |

DIMENSIÓN

| | |
|--|-----------|
| INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ADOPCIÓN | 96 |
| Principales Hallazgos | 97 |
| 2. Descripción de la Dimensión | 101 |
| 2.1 Subdimensión de Investigación | 106 |
| INFORME Adopción y potencial de la IA en la investigación científica de América Latina y el Caribe | 108 |
| 2.2 Subdimensión de Innovación y Desarrollo | 118 |
| 2.3 Subdimensión de Adopción | 120 |
| CASO DE ÉXITO Análisis de impacto del Gerencia: Hallazgos preliminares | 122 |
| CASO DE ÉXITO La nube de AWS que mantuvo en pie la justicia tras catastrófica inundación en Rio Grande do Sul | 127 |
| CASO DE ÉXITO La IA de Google que mejora el tráfico y reduce las emisiones contaminantes | 131 |
| Un enfoque colaborativo y abierto, la vía Latam para el desarrollo de la IA | 146 |
| INFORME Inteligencia artificial para la participación ciudadana en América Latina y el Caribe | 151 |

DIMENSIÓN

| | |
|---|------------|
| GOBERNANZA | 160 |
| Principales Hallazgos | 161 |
| 2. Descripción de la Dimensión | 165 |
| 2.1 Subdimensión de Visión e Institucionalidad | 169 |
| 2.2 Subdimensión de Vinculación Internacional | 171 |
| 2.3 Subdimensión de Regulación | 173 |
| INFORME Sustentabilidad y centros de datos en América Latina y el Caribe | 176 |

Tiempo de Actuar

Con gran satisfacción presentamos la tercera edición del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA). Esta versión robustece al instrumento mediante mecanismos de seguimiento de fenómenos más dinámicos y capilares de la IA en América Latina y el Caribe. La primera edición del ILIA, publicada en 2023, estableció una línea de base sobre el nivel de preparación de la región ante la creciente revolución de la IA, mediante la cuantificación de factores habilitantes. La segunda edición, publicada en 2024, amplió la cobertura de países e indicadores y comenzó el tránsito desde la medición de habilitadores hacia la medición de avances en el uso de la IA. En esta tercera edición, el ILIA profundiza en la adopción y el capital humano, tanto habilitante como avanzado, por considerarlos señales fieles del progreso relativo de las economías y del rol de la IA como factor diferenciador de desarrollo en la región.

Entre los principales hallazgos de esta versión, la evidencia refuerza lo observado en 2024: en la región hay un gran interés y entusiasmo por la IA, que se refleja en el desarrollo de políticas nacionales de IA. Sin embargo, preocupa que este entusiasmo aún carezca de acciones más decididas e inversiones a la altura de la urgencia del momento tecnológico. Pese a la evidencia del impacto favorable de la IA en productividad, empleo, calidad de vida y creación de nuevos negocios, no se aprecian cambios de tendencia. Afortunadamente, Brasil y Costa Rica empiezan a revertir esta inercia, con incrementos significativos de compromiso e inversión en IA. Aún así, ningún país supera el promedio mundial de inversión en IA sobre PIB per cápita, y el promedio regional es seis veces inferior a ese umbral. **La región representa el 6,6% del PIB mundial y el 8,8% de la población, pero apenas el 1,12% de la inversión en IA. Adicionalmente, la brecha de penetración relativa de talento en IA respecto del promedio mundial se ha ampliado con mayor rapidez desde 2022, traducándose en una pérdida acelerada de talentos.** Mientras el mundo avanza hacia la apertura, la interoperabilidad y la disponibilización de datos, la región lo hace con lentitud y timidez, a menudo priorizando debates regulatorios que podrían obstaculizar un desarrollo tecnológico al servicio de las personas.

A la luz de los aprendizajes recientes en IA generativa, esta edición incorpora una mirada más crítica sobre la robustez y la confiabilidad, destacando la necesidad de evaluar con rigor la estabilidad del razonamiento, la reproducibilidad de resultados, la seguridad y el alineamiento con objetivos humanos. En consecuencia, proponemos complementar los indicadores de adopción con métricas sobre calidad de uso: prácticas de gobernanza y apertura de datos, evaluación contrafactual y de sensibilidad de modelos, mecanismos de trazabilidad y explicabilidad, y estándares de interoperabilidad. Esta perspectiva busca mejorar la toma de decisiones públicas y privadas, evitando extrapolaciones optimistas no respaldadas por evidencia.

No todo son malas noticias. La región evidencia una mejora de los ecosistemas de investigación básica que son el cimiento del resto de las estructuras asociadas a la IA, lo que se refleja en el aumento de los programas de doctorado y magíster en la mayoría de las economías. **Hay una consolidación de la penetración de internet, lo que facilita el acelerado crecimiento del uso de aplicaciones de IA, donde representamos entre el 15% y el 20% del mercado mundial. La inversión en centros de datos soberanos y privados, de**

distintas escalas, se ha reactivado con fuerza durante este año en la región, con inversiones públicas de casi 200 USD millones en total, y anuncios privados que superan los 8.000 USD millones en los próximos 10 años. Sin duda, todas buenas noticias, que renuevan la esperanza ante la oportunidad que tenemos por delante.

Esta edición pone foco en la adopción y, de manera complementaria, en la colaboración. Los casos presentados son fruto de colaboraciones transnacionales e interdisciplinarias. Sin esos vínculos, ninguno de los proyectos descritos habría existido: desde programas de formación masiva para pymes y servidores públicos, hasta el desarrollo del primer gran modelo de lenguaje abierto de la región; desde una operación contrarreloj para resguardar archivos judiciales ante una inundación, hasta el uso de IA para reducir en millones de horas anuales las esperas de automovilistas. Estos ejemplos son una luz que indica que el futuro brillante de la IA en la región requiere una fórmula basada en la colaboración; una que no dispute el talento, sino que lo comparta. Esperamos que esta nueva versión del ILIA sea un faro que aporte a la discusión y toma de decisiones que permitan construir un ecosistema virtuoso de IA para la región y cada uno de sus ciudadanos.

ÁLVARO SOTO – DIRECTOR CENIA
RODRIGO DURÁN – DIRECTOR EJECUTIVO ILIA

Prólogo CEPAL

El acelerado avance de la inteligencia artificial (IA) está transformando los fundamentos del desarrollo económico y social, así como la geopolítica a escala mundial. En este contexto, América Latina y el Caribe enfrenta desafíos estructurales que configuran lo que hemos denominado “trampas del desarrollo”: una de baja capacidad para crecer; otra de alta desigualdad, baja movilidad social y débil cohesión social, y una tercera de bajas capacidades institucionales y de gobernanza poco efectiva. Estas tres trampas están profundamente interrelacionadas y se retroalimentan mutuamente, generando un círculo vicioso de estancamiento productivo, exclusión social y fragilidad institucional.

Ante este panorama, la transformación digital —y en particular la IA— se presenta como una oportunidad estratégica para romper ese círculo y catalizar las transformaciones indispensables en las economías y sociedades de la región. Este proceso plantea un doble desafío: incorporar de manera estratégica estas tecnologías emergentes para acelerar un desarrollo productivo, inclusivo y sostenible, y asegurar, al mismo tiempo, su uso ético, responsable y orientado al bien común.

Utilizar la transformación digital como herramienta para superar esas trampas exige avanzar hacia un uso real y efectivo de dichas tecnologías. Esto implica transformaciones profundas, con impactos transversales en los sistemas productivos, el empleo, el bienestar social y la calidad de la gobernanza. En particular, para que la digitalización sea verdaderamente transformadora, debe considerarse un componente esencial de las agendas nacionales y subnacionales de desarrollo, incluidas, entre otras, las políticas de desarrollo productivo.

En este sentido, resulta indispensable contar con herramientas de diagnóstico, seguimiento y análisis que orienten la formulación de políticas públicas innovadoras, oportunas y basadas en datos, capaces de aprovechar el potencial transformador de las tecnologías digitales en general, y de la IA en particular.

El Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA), elaborado desde 2023 en conjunto con el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) de Chile y con el apoyo de diversas organizaciones académicas, públicas y privadas, responde a este imperativo. Se trata de un esfuerzo pionero y sistemático para medir el estado de avance de la IA en 19 países de la región, que complementa iniciativas como el Observatorio de Desarrollo Digital de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que desde 2024 produce, recopila y analiza más de 85 indicadores en 12 áreas clave para la transformación digital.

Este instrumento analítico, único en su tipo en América Latina y el Caribe, permite evaluar, comparar y comprender el desarrollo de los ecosistemas nacionales de IA a través de tres dimensiones fundamentales: factores habilitantes; investigación, desarrollo y adopción, y gobernanza. En su tercera edición, el ILIA 2025 amplía significativamente su alcance, incorporando más de 100 subindicadores, lo que permite captar con mayor precisión las capacidades existentes, las brechas estructurales y las oportunidades estratégicas.

Esta mirada detallada cobra especial relevancia en un momento en que los diagnósticos revelan tanto el potencial como los desafíos de la región. De hecho, un estudio reciente

de la CEPAL muestra que América Latina y el Caribe invierte cuatro veces menos en IA de lo que correspondería según su peso económico mundial, lo que limita significativamente el aprovechamiento de su potencial transformador.

Asimismo, el ILIA 2025 se alinea plenamente con las prioridades definidas por los países, tanto a nivel nacional como internacional, en la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2026), el Pacto Digital Global aprobado por las Naciones Unidas en 2024 y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En este marco, el índice constituye una herramienta clave para medir el progreso respecto de estas agendas, al ofrecer un sistema de medición que vincula los avances en materia de IA con las metas económicas, sociales y ambientales de la región.

En un momento en que América Latina y el Caribe registra las tasas de crecimiento más bajas de las últimas siete décadas (un 1% promedio anual entre 2015 y 2024), inferiores incluso a las de la denominada “década perdida” de los años ochenta, la IA emerge no solo como una herramienta tecnológica, sino como una oportunidad estratégica para el desarrollo. Su adopción puede contribuir, entre otros aspectos, a diseñar nuevas estrategias productivas, democratizar el acceso a la educación, la salud y otros servicios públicos, ampliar la protección social, cerrar brechas de género, reducir la contaminación ambiental, promover un crecimiento más verde y fortalecer la transparencia y eficiencia de los gobiernos.

En este contexto, la CEPAL confía en que el ILIA 2025 se consolidará como un referente clave para orientar decisiones informadas y evaluar políticas públicas que aseguren una IA al servicio de un desarrollo más productivo, inclusivo y sostenible en la región. Solo así será posible aprovechar plenamente el potencial de la digitalización y avanzar hacia un futuro más próspero y equitativo para América Latina y el Caribe.

**JOSÉ MANUEL SALAZAR-XIRINACHS – SECRETARIO EJECUTIVO
COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)**

Agradecimientos

SOCIOS



PARTNERS



COLABORADORES



COLABORADORES INVESTIGACIÓN



Agradecimientos



ADRIANA PAOLA MARTÍNEZ

Docente, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad EAN



AKASH KAURA

Staff Data Scientist, LinkedIn



ALEJANDRO PATIÑO

Oficial de Asuntos Económicos, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL



ALEXANDER BARBOSA

Jefe, Cetic.br, Brasil



ALLAN BEJARANO

Integrante, Capítulo de IA y Ciencia de Datos, CAMTIC / PADE, Universidad de Costa Rica / CEC, Universidad Nacional



AMPARO ARANGO ECHEVERRI

Directora de Relaciones Internacionales, Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), República Dominicana



ANDRE COY

Associate Dean for External Engagement, Faculty of Science and Technology, University of the West Indies, Mona



ARTURO SÁNCHEZ

Maestrando, MDTIC, INFOTEC, México



ARYANNE QUINTAL

Especialista, Sección de Competitividad, Innovación y Tecnología, OEA



BARTOLOMÉ PUJALS

Director General, OGTIC, República Dominicana



BEATRIZ BUSANICHE

Presidenta, Fundación Vía Libre, Argentina



CARLOS BARRIOS

Coordinador General, SCALAC, Colombia



**CARLOS
COELLO**

Investigador, Cinvestav, México



**CARLOS
GUTIÉRREZ**

Investigador Senior, Future of Life Institute



**CASEY
WESTON**

Global Lead, Data for Impact, y Senior Manager, Public Policy & Economic Graph, LinkedIn



**CATHERINE
MUÑOZ**

Socia y Directora Legal, Idónea



**CÉSAR
PARGA**

Jefe, Sección de Competitividad, Innovación y Tecnología, Departamento de Desarrollo Económico, OEA



**CHRIS
CASTELLO**

Líder de Arquitectos de Soluciones para Sector Público, Amazon Web Services (AWS)



**CRISTÓBAL
ROCO**

Tech Manager, Globant



**DEMETRIS
HERAKLEOUS**

Oficial Asociado de Asuntos Económicos, CEPAL



**DINKA
ACEVEDO**

Directora de Desarrollo, Vicerrectoría de Investigación y Doctorados, Universidad Autónoma



**EDGAR
VALDÉS**

Físico y desarrollador de soluciones de ciencia urbana de alto impacto



**EDUARDO
MORALES**

Investigador Titular, INAOE, México



**ELEONORA
LAMM**

Responsable, Sector de Ciencias Sociales y Humanas, UNESCO para América Latina y el Caribe (AI)



**ERICK
CHANG**

Director de Innovación, Secretaría de Innovación de la Presidencia, El Salvador



**ESTEBAN
MENESES**

Director, CeNAT, Costa Rica



**FELIPE
URRUTIA**

Cientista de Datos, Cenia, Chile



**FERNANDO
VARGAS**

Especialista Sénior, División de Competitividad, Tecnología e Innovación, BID



FRANCISCO VALENZUELA

Director Ejecutivo, CETIUC, Chile



GERMÁN PEÑA

Investigador, CinfonIA, Colombia



GUILLEM BAS

Coordinador de Políticas de IA, ORCG, España



IGNACIO LOPETEGUI

Analista Legal, Especialista en Datos, Tecnologías e Instrumentos de Fomento Productivo e Innovación, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Chile



IVÁN CABALLERO

Especialista en Gestión Pública por Resultados, Dirección de Gestión por Resultados (DIGER), Honduras



JIMENA BONILLA

Coordinadora Regional, Red Académica de Gobierno Abierto (RAGA), Honduras



JOAO CANDIA

Investigador, Centro de IA (C4AI), Brasil



JORGE CASTILLO

Solutions Architect, Amazon Web Services



JOSÉ GURIDI

Cofundador, Foresight



JOSÉ LUIS ROS-MEDINA

Secretario Ejecutivo, Red Académica de Gobierno Abierto Internacional (RAGA), España



JUAN JOSÉ PIMIENTO

Director de Tecnologías Críticas y Emergentes, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá (SENACYT)



JULISSA CRUZ

Directora Ejecutiva, INDOTEL, República Dominicana



KEVIN XU

Staff Software Engineer, GitHub



LAURA POVEDA

Asistente de Investigación, Unidad de Innovación y Nuevas Tecnologías, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL



LEONARDO MELO

Investigador, NIC.br, Brasil



LÍA HERNÁNDEZ PÉREZ

Abogada, Legal IT, Panamá



**LORENA
ETCHEVERRY**

Profesora Agregada Gr4 DT, Instituto de Computación, Universidad de la República, Uruguay



**LUCIANA
BENOTTI**

Profesora Asociada, Universidad Nacional de Córdoba
Directora, Departamento de Inteligencia Artificial, Fundación Vía Libre



**LUIS
ARANCIBIA**

Abogado, NIC Chile, FCFM, Universidad de Chile



**LUIS ENRIQUE
SUCAR**

Senior Research Scientist, INAOE, México



**LUIS
FURLÁN**

Director, Centro de Estudios Aplicados en Informática, Universidad del Valle de Guatemala



**LUIS
NÚÑEZ**

Jefe de Transformación Digital, Universidad Espíritu Santo, Ecuador



**LUIZ ALEXANDRE
REALI**

Gerente, Observatório Brasileiro de IA, Brasil



**MAR
CARPANELLI**

Head of AI and Skills Research, LinkedIn



**MARCELO
FACCHIONA**

Ejecutivo Principal en Transformación Digital, CAF - Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe



**MARCIO
SIERRA**

Ministro Asesor en Gestión por Resultados, Dirección de Gestión por Resultados (DIGER)



**MARGARITA
ROJAS**

Directora General de Inclusión Digital y TIC en la Educación, MINTIC, Paraguay



**MARÍA DE LOURDES
MARTÍNEZ**

Presidenta, Sociedad Mexicana de IA, México



**MARÍA PAZ
SANDOVAL**

Candidata a Ph.D. en Ciberseguridad, UCL



**MARIANELLA
SÁNCHEZ**

Gerente Senior de Políticas Públicas para Centroamérica y el Caribe, AWS



**MARLON AVALOS
ELIZONDO**

Director de Investigación, Desarrollo e Innovación, Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, Costa Rica



**MATÍAS
FUENTES**

Director de Estudios y Tecnología, CETIUC, Pontificia Universidad Católica de Chile



MIGUEL MORALES

Director del Área de Educación Digital, Universidad Galileo, Guatemala



NÉSTOR MASLEJ

Research Manager, Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), EE.UU.



OSCAR CONTRERAS

Docente, Universidad Católica Boliviana, Bolivia



PABLO ARBELÁEZ

Director, CinfonIA, Colombia



PAMELA GUIDI

Ex Subsecretaria de Telecomunicaciones de Chile, Directora de Empresas y Fundadora, Gidiconsulting.com



PAULA GARNERO

Consultora Especialista en Ciencia y Tecnología, BID, Argentina



PHILIPPE O. A. NAVAUX

Presidente, SCALAC



RODRIGO PEREIRA

Director de Cuentas de Asuntos Públicos, Critería



ROSIE HOOD

EMEA Lead Data Scientist LinkedIn



SEBASTIÁN ROVIRA

Oficial a cargo, Unidad de Innovación y Nuevas Tecnologías, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, CEPAL



VIRGINIA PARDO

Directora del Área de Sociedad de la Información, AGESIC, Uruguay



WESTER ZELA

Director, Laboratorio de Inteligencia Artificial y Robótica (LabiAr), UNI, Perú



YESSICA CARTAJENA

Executive Director, Global Enterprise Sales, Microsoft

Agradecimientos

Esta tercera edición del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial es fruto de un esfuerzo colaborativo sostenido a nivel regional, que se mantiene en el tiempo y que llena de orgullo al Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), a CEPAL y a todas las personas e instituciones que lo hacen posible. Tanto quienes participaron desde los inicios de este proyecto como quienes se sumaron generosamente en esta nueva versión compartimos la convicción sobre la necesidad de sostener una herramienta como bien público que vaya más allá de un puntaje. El propósito esencial del ILIA es identificar las oportunidades para fortalecer el desarrollo de la IA en América latina y el Caribe, impulsando con ello el crecimiento económico y social de los países y contribuyendo así al bienestar de sus ciudadanos. Poner la inteligencia artificial al servicio de las personas basándonos en evidencia

Expresamos nuestro reconocimiento a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) por el trabajo conjunto que ha hecho posible llevar adelante una investigación exhaustiva y rigurosa sobre el progreso de la IA en la región, alcanzando resultados sólidos, precisos y confiables. Resaltamos especialmente la contribución de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial, de Sebastián Rovira, Valeria Jordán, Laura Poveda y Demetris Herakleous, quienes han desempeñado un papel fundamental en este proceso con el apoyo de Tomás Rodríguez como consultor y de Francisca Lira en el diseño gráfico. Extendemos igualmente nuestro agradecimiento a la Unión Europea, a través de la Alianza Digital UE-LAC.

Han sido aliados clave para enriquecer el contenido de este informe Google y Amazon Web Services, aportando su compromiso con el impulso de un desarrollo equilibrado de la IA en la región. Nuestro agradecimiento a Nicolás Schubert y Cristóbal Lea Plaza, de Google, así como a Natalia Iregui, Marianella Sánchez y Camila Gatica de AWS, quienes desempeñaron un papel esencial para dar continuidad a este instrumento.

Asimismo, expresamos nuestro agradecimiento al Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), y en particular a Mauricio Agudelo, Enrique Zapata y Marcelo Facchina, por su continua confianza en la realización de este estudio. Del mismo modo, destacamos el compromiso sostenido del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y, muy especialmente de Fernando Vargas, por depositar su confianza en el trabajo del equipo del índice.

Nuestra gratitud, también, para la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), gracias a la cual CENIA puede impulsar proyectos como éste.

Los apoyos de organismos internacionales e intergubernamentales fueron esenciales al entregarnos su apoyo técnico y fuentes de información. Extendemos nuestros agradecimientos a César Parga y Aryanne Quintal, de la OEA, y al equipo local de la UNESCO.

También en la contribución técnica, específicamente en el análisis de contenido de este índice, destacamos el aporte de Salma Jalife, Alberto Farca y Susana Cruz de Centro México Digital. Asimismo, agradecemos al director de investigación en el Stanford Institute

for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), Nestor Maslej, por cumplir un constante e importante rol como contraparte del índice.

Entre los colaboradores clave durante el proceso de investigación, resaltamos el trabajo de Casey Weston y su equipo de Data for Good de LinkedIn, por la entrega de datos relativos a la formación profesional en IA. Destacamos también, el aporte de Kevin Xu y Cynthia Lo de GitHub para entender el desarrollo del ecosistema OpenSource; a Ana Álvarez y Savio Nguyen de Sensor Tower por su entusiasmo a sumarse a este proyecto y aporte en el reciente fenómeno de la IA Generativa; a María Cristina Cárdenas y Marcia Fanti de Coursera por su valioso aporte que nos permite comprender de mejor manera el enrolamiento a capacitaciones en la región; Nicolás Grossmann y al equipo del Global Index on Responsible AI (GIRAI) por su visión y guía para los indicadores de ética; a José Guridi y el equipo de Foresight por su innovador aporte en IA para participación ciudadana; a Pamela Gidi por su valioso aporte sobre datacenters ; a Phillipe Navaux, Carlos Barrios, Esteban Hernandez, Nicolás Wolovick y el equipo de SCALAC por su paciencia y apoyo al entender el ecosistema de HPC; A Gabriel Weintraub de la Universidad de Stanford y a Natalia Lidijover, Juan Eduardo Carmach, Pedro Hepp y Claudio Cuadros de OTIC Sofofa por su significativo aporte para entender y proyectar el impacto en productividad de la IA Generativa en Chile.

Una mención especial merece el aporte desinteresado y comprometido de todos los miembros del Comité Técnico Asesor, quienes pusieron sus conocimientos y su tiempo a disposición de este instrumento, motivados por el genuino interés de llevar la IA a otro nivel en la región. Agradecemos a Enrique Sucar, Eduardo Morales y Carlos Coello de la Asociación Mexicana de Computación y a María de Lourdes Martínez de la Sociedad Mexicana de IA; a Paula Garneró, consultora del BID; Beatriz Busaniche, Luciana Benotti y Laura Alonso, de Argentina; a Marcelo Facchina de la CAF; a Phillipe Navaux y Carlos Barrios de SCALAC; a Ariel Fernández y Oscar Contreras, de Bolivia; a Joao Candia, Alexandre Barbosa y Leonardo Melo del Observatorio Brasileño de IA; a Luiz Alexandre Realí Costa de OBIA; a Wester Zela de LabIAr de Perú; a Pablo Arbeláez y Germán Peña de CinfonIA, Universidad de los Andes de Colombia; a Adriana Paola Martínez, también de Colombia; a Luis Gerardo Núñez de la Universidad ECOTEC de Ecuador; a Jorge Castillo y Christ Castello de AWS; a Yessica Cartajena de Microsoft; a José Luis Ros-Medina de Raga Internacional; a Guillem Bas de ORCG, España; a Miguel Antonio Morales y Luis Furlán, de Guatemala; a Bartolomé Pujals de la OGTIC, a Julissa Cruz Abreu, Amparo Arango y Carolina Robles de INDOTEL, a Rosanny Arias Castillo de OGTIC, todos de República Dominicana; a Marlon Ávalos del MICITT, Esteban Meneses del CENAT y a Alan Bejarano de CAMTIC, de Costa Rica; a Lorena Etcheverry de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, en Uruguay, a Virginia Pardo de AGESIC Uruguay; a Margarita Rojas del MITIC de Paraguay; a Juan José Pimento del Senacyt y Lía Hernández, ambos de Panamá; a Erick Chang de la Secretaría de Innovación de la Presidencia de El Salvador; a Edgar Valdés, de México; a Jimena Bonilla de RAGA Honduras, y a Marcio Sierra e Iván Cabellero de la DIGER, de Honduras igualmente; a Andre Coy de UWI, Jamaica. Y de Chile, agradecemos a María Paz Sandoval, Dinka Acevedo de la Universidad Autónoma; a Juan Pablo Vial e Ignacio Lopetegui del Gobierno de Chile; Francisco Valenzuela y Matías Fuentes de CETI UC; a Cristóbal Roco de Globant; a Catherine Muñoz de Idónea; a Rodrigo Pereira Ramírez de Critería y Luis Arancibia de NIC Chile.

También nuestros agradecimientos a las instituciones fundadoras de CENIA, sin cuyo respaldo este estudio no sería posible: la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Chile, la Universidad Técnica Federico Santa María y la Universidad Adolfo Ibáñez.

Agradecemos también a todo el equipo de Operaciones de CENIA, especialmente a Loreto Aravena y a Soledad Cofré, Andrés Carvallo y Felipe Urrutia, por su paciencia y valiosos aportes en investigación y levantamiento de datos.

Finalmente, nuestros agradecimientos al equipo ILIA 2025, sin quienes este índice no sería posible: Sebastián Adasme, coordinador técnico, Rodrigo Oportot, analista de datos y Verona Lisseigneur, asistente de investigación.

ÁLVARO SOTO – DIRECTOR CENIA

RODRIGO DURÁN – DIRECTOR EJECUTIVO ILIA 2025

ANTONIA MORENO – JEFA DE ESTUDIOS E INCIDENCIA PÚBLICA DE CENIA

Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial



Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial

El Índice Latinoamericano de IA (ILIA) ofrece una aproximación al estado de avance de la inteligencia artificial en 19 países de América Latina y el Caribe y propone un panorama sobre aspectos fundamentales para que la IA se desarrolle al servicio de las personas.

El puntaje del ILIA 2025 debe entenderse como un marco de referencia en que el desempeño de los países expone distintos estadios de madurez para los ecosistemas locales de inteligencia artificial. Con ello, el ILIA busca contribuir con la transferencia de conocimiento y difusión de buenas prácticas para promover el desarrollo de la IA al servicio de las personas, además de una comprensión exhaustiva de los ecosistemas nacionales de IA en cada país.

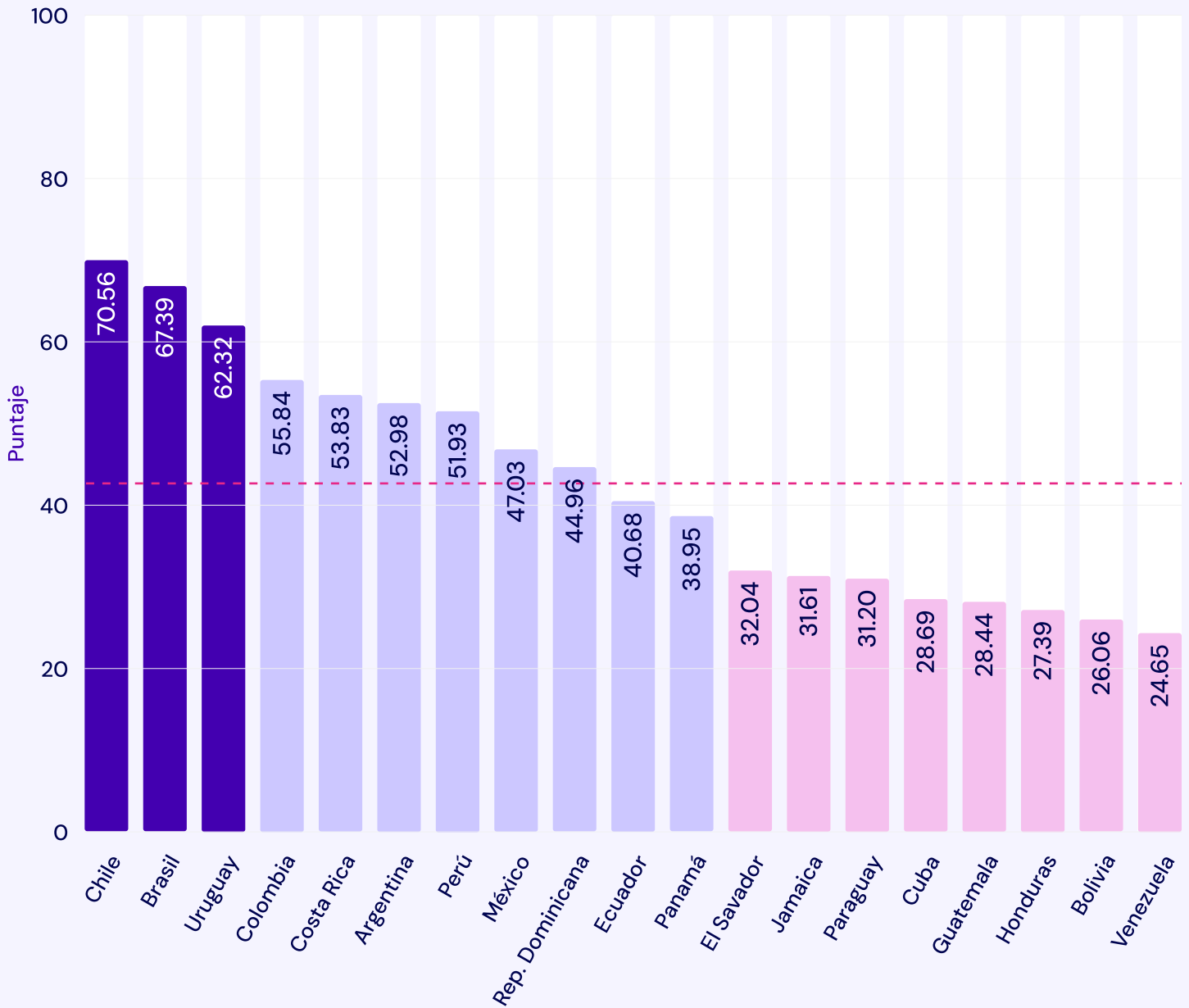
El ILIA se compone de tres dimensiones: **Factores Habilitantes, Investigación, Desarrollo y Adopción, y Gobernanza**. La primera aborda elementos de infraestructura digital, datos y talento humano que, sin tratarse exclusivamente de inteligencia artificial, son aspectos necesarios que habilitan el despliegue de una tecnología digital más sofisticada como la IA. La segunda abarca elementos sobre el ecosistema académico, emprendedor y la adopción de la IA en distintos sectores. Por último, la tercera contempla elementos institucionales y normativos para la gobernanza responsable y sustentable de la IA en los países.

De esta manera, los subindicadores no solo tienen valor por aquello específico que miden, sino también por lo que muestran varios subindicadores como conjunto, aportando una perspectiva más completa sobre un fenómeno complejo como el desarrollo de los ecosistemas de inteligencia artificial en la región. Así, los puntajes del ILIA deben interpretarse en su conjunto y cómo estos nos hablan de los distintos ecosistemas locales de IA en América Latina y el Caribe.

El **GRÁFICO 1** refleja los puntajes de los 19 países del ILIA 2025 y permite comparar visualmente el rendimiento relativo de todos ellos dentro de la región.

00% **GRÁFICO 1: PUNTAJE TOTAL ILIA**

PROMEDIO: 42.98



FUENTE: ILIA 2025

PIONEROS
 ADOPTANTES
 EXPLORADORES

El ILIA agrupa a los países según el grado de madurez alcanzado en las dimensiones de Factores Habilitantes, Investigación, Desarrollo y Adopción, y Gobernanza. En consecuencia, los países se distribuyen en tres categorías: Pioneros, Adoptantes y Exploradores.



PIONEROS

Corresponde a los países cuyo puntaje supera los 60 puntos y denota aquellos que han alcanzado una posición de liderazgo y que destacan por sus esfuerzos en áreas clave tales como infraestructura tecnológica, desarrollo de talento especializado, productividad científica y capacidad de innovación. Los países pioneros en IA cuentan con un alto desempeño en todas las dimensiones del ILIA, mostrando un desarrollo importante en infraestructura, capacidad de cómputo, talento humano, investigación, innovación y gobernanza de IA, entre otros.



ADOPTANTES

Corresponde a los países cuyo puntaje se encuentra entre los 35 y 60 puntos y denota aquellos países con un desempeño intermedio, con espacios de mejora en algunos aspectos relevantes que interfieren en el mayor despliegue de la IA. Muchos de estos países cuentan con cierto nivel de infraestructura y avances en talento humano y gobernanza, aunque con una comunidad académica y de innovación más incipientes que requieren de esfuerzos más grandes para potenciar su madurez.



EXPLORADORES

Esta categoría comprende a los países cuyo puntaje está por debajo de los 35 puntos y denota estadios de madurez más tempranos. En general, esta situación corresponde a países con menor nivel de infraestructura digital, comunidades académicas y de investigación emergente, una adopción incipiente y con estructuras básicas de gobernanza para la inteligencia artificial.

En esta versión, se han realizado una serie de modificaciones para hacer del ILIA un instrumento más robusto y que lo potencian como una herramienta útil para investigadores, tomadores de decisiones públicos y privados y los distintos usuarios del Índice.

Algunos de estos cambios consisten en una mejor visualización de los subindicadores, con la incorporación de tablas y mapas de calor, junto con mostrar datos brutos y no solo el puntaje, con el fin de evidenciar los avances en términos absolutos y no solo los cambios relativos que muestran los puntajes finales. Asimismo, se realizaron ajustes metodológicos en la normalización, proceso de imputación y de fuentes, como se especifica en los subindicadores correspondientes y en el apéndice metodológico. Por último, se agregaron 28 subindicadores en total, los cuales son identificados al inicio de cada dimensión. Los detalles de todos los cambios metodológicos se justifican de manera exhaustiva y clara en el apéndice metodológico.

En vista de ello, los resultados de esta versión no son totalmente comparables con los resultados de la versión 2024. Aunque una parte importante del ILIA mantiene los mismos subindicadores y las mismas fuentes, en los que algunos países muestran notables mejoras en su desempeño, el resultado de esta versión muestra un nuevo panorama a partir de estos cambios. En este nuevo escenario, se puede observar que los tres países pioneros se mantienen casi iguales a sus posiciones del año anterior, con una ligera baja en sus puntajes; sin embargo, se observan mayores diferencias en los países que lideran el grupo de adoptantes, con cambios positivos en la posición de **Colombia, Costa Rica y Perú**, los que reflejan avances importantes en su desempeño en subindicadores que estaban el año pasado y no solo en subindicadores nuevos, como se verá en las respectivas dimensiones.

El ILIA 2025 tiene un énfasis particular en el fenómeno de adopción, relacionado con los nuevos subindicadores en la subdimensión del mismo nombre. El fenómeno de la adopción es de gran relevancia, ya que, por una parte, los potenciales avances sociales y económicos desencadenados de la tecnología podrían verse ralentizados por una baja adopción, mientras que una adopción desigual hace que los beneficios de la IA lleguen de forma inequitativa en la población, acentuando la fragmentación en la región y al interior de los países.

Más adopción: una IA para todos

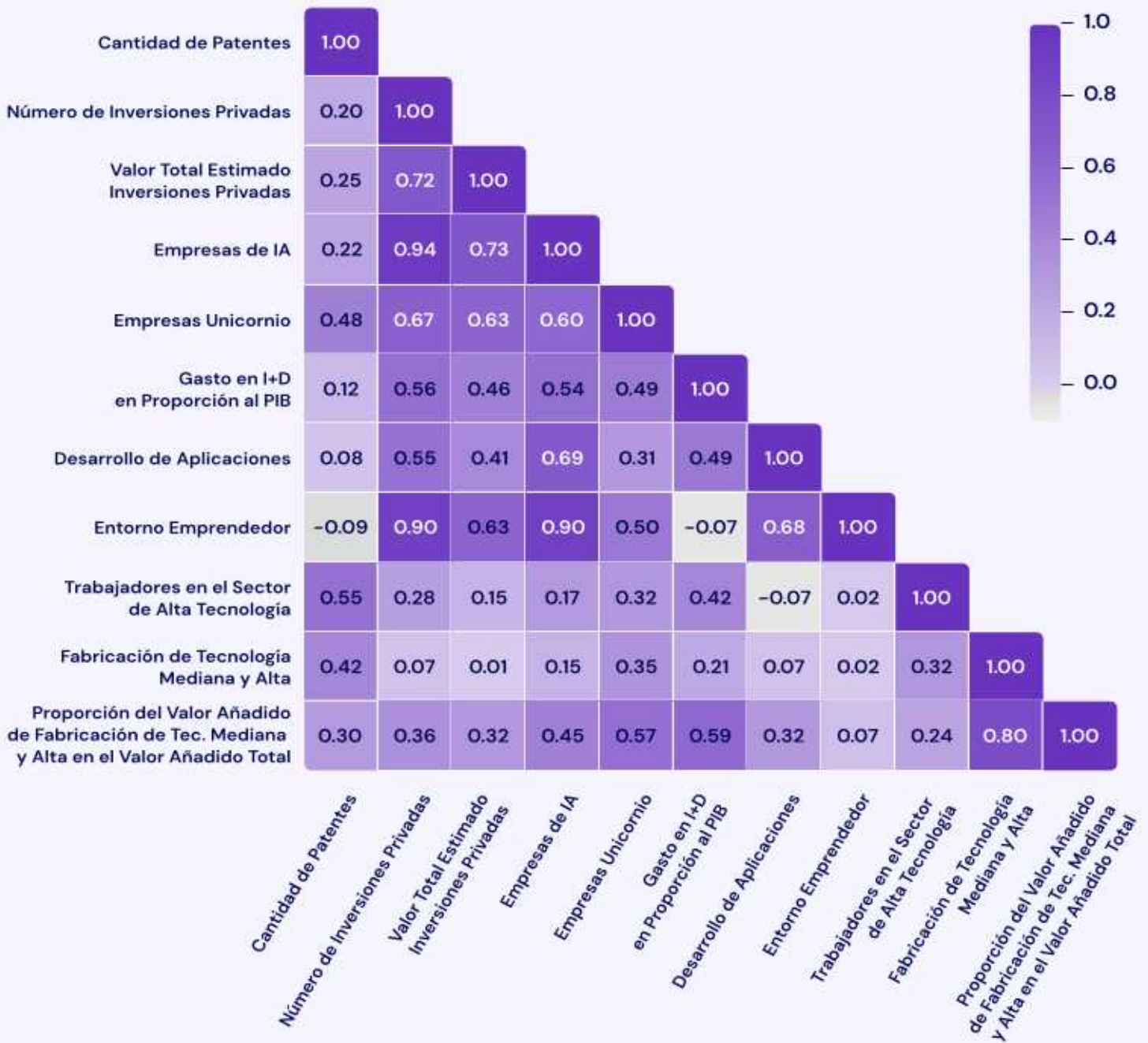
La adopción de la IA es un fenómeno sin precedentes cuando se compara con otras tecnologías, algo que se ha acentuado con la irrupción de la IA generativa.

Mientras que internet tardó más de 20 años en llegar al 90% de los usuarios, la IA tardó solo 3 años en llegar al mismo umbral, con una velocidad más alta en el crecimiento de su inversión y en la reducción de sus costos. Estos avances representan una oportunidad para que los beneficios de la IA lleguen a todos los sectores de la sociedad y no se concentre solo en los países del Norte Global. Sin embargo, esto requiere un esfuerzo por parte de todos los países para pavimentar el camino hacia una mayor adopción de esta tecnología.

Reconociendo su importancia, esta versión tiene un enfoque en adopción que se puede observar en la incorporación de dos nuevos indicadores en la subdimensión de Adopción, junto con dos nuevos subindicadores en el indicador de Industria dentro de la misma subdimensión. Asimismo, algunos de los informes y casos de estudio también reportan el proceso de adopción dentro de América Latina y el Caribe.

El **GRÁFICO 2** muestra las correlaciones que existen entre distintos subindicadores dentro de la dimensión de Investigación, Desarrollo y Adopción (I+D+A), en particular aquellos subindicadores de adopción en la industria con otros de innovación.

000 GRÁFICO 2: CORRELACIÓN DE SPEARMAN PARA SUBINDICADORES SELECCIONADOS DE I+D+A



FUENTE:ILIA 2025

Las correlaciones en el gráfico muestran un panorama esperanzador para la región. Los tres subindicadores de adopción industrial (trabajadores en el sector de alta tecnología, fabricación de tecnología media y alta, y proporción del valor añadido de fabricación de tecnología media y alta en el valor añadido total) muestran una baja correlación con otros subindicadores como el de entorno emprendedor, el número de empresas de IA en el país, el número y valor de las inversiones privadas o el desarrollo de aplicaciones. Por el contrario, el número de empresas de IA tiene una correlación mucho mayor con aspectos como el entorno emprendedor y la inversión privada. Por su parte, el gasto en I+D muestra un nivel de correlación relevante con la mayoría de los subindicadores seleccionados, aunque no tiene las correlaciones más grandes dentro del gráfico.

A nivel general, estos resultados nos muestran que **no es necesario contar con una matriz productiva compleja para fomentar el desarrollo de la IA dentro del país**. Esto es un signo prometedor para una región que cuenta con muchos países con economías pequeñas, orientados hacia el comercio exterior y sin mayor grado de desarrollo productivo. Por el contrario, **todos los países de América Latina y el Caribe tienen una oportunidad para fomentar el desarrollo y la adopción de la IA dentro de sus economías, ya sea apalancado en una matriz productiva industrializada o fomentando entornos amigables para el emprendimiento y la inversión privada**. Asimismo, un mayor gasto en I+D resulta una política favorable en cualquier caso, aunque no sea la iniciativa de mayor impacto. Por último, el desarrollo de aplicaciones tiene una correlación más fuerte con el entorno emprendedor, sugiriendo que el dinamismo del mercado podría ser un catalizador importante para estimular las capacidades en el desarrollo de aplicaciones, una industria altamente compatible con el desarrollo y uso de inteligencia artificial.

Es importante tener en consideración que estas correlaciones muestran indicios de lo que está ocurriendo a nivel regional, sin mostrar causalidad ni tampoco correlaciones extrapolables a todos los contextos. Para robustecer las conclusiones, es necesario reunir más datos representativos de distintos contextos. Sin embargo, son tendencias que pueden encontrarse dentro del contexto del ILIA y nos permite analizar posibles desafíos y oportunidades para la región.

Así como este ejercicio de correlaciones puede ser orientador para la toma de decisiones, los datos al interior de este Índice proveen una amplia variedad de información para estimular la discusión y acelerar el despliegue de la IA en la región. La aspiración del ILIA es contribuir al conocimiento y el fomento de una IA responsable al servicio de todas las personas, con un foco en América Latina y el Caribe, y esta versión es un aporte en esa dirección.

Principales Hallazgos del ILIA 2025



01. EL DESPERTAR DE LOS ADOPTANTES TARDÍOS

Una acelerada mejora de economías como **Ecuador, Costa Rica, República Dominicana y Guatemala** se destaca en esta versión, donde los **países en estadios más tempranos de madurez se están poniendo al día a paso acelerado**. Este fenómeno de aceleración se ve con mayor fuerza en naciones de Centroamérica y el Caribe, donde los ecosistemas han mejorado en infraestructura, con una mayor velocidad de descarga, cobertura de 5G y adopción de IPv6; mejora en talento humano, potenciando la IA en educación escolar, en la oferta de posgrados y habilidades profesionales; sus puntajes en indicadores de investigación académica y desarrollo de código abierto; y el avance de estrategias nacionales de IA, algunos publicados recientemente y otros en proceso de elaboración.

Se aprecia que, **a medida que los países nivelan sus capacidades, se generan nuevas oportunidades para alianzas regionales menos asimétricas y colaboraciones multilaterales que antes eran improbables**. Desde la perspectiva de la integración latinoamericana, este despertar tecnológico también interpela a los países líderes a asumir un rol de cooperación más activo y estratégico, para evitar que la región profundice su histórica fragmentación digital y de capacidades técnicas.



02. CÓDIGO ABIERTO: LA OPORTUNIDAD PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

El modelo de código abierto sigue representando una **gran oportunidad para el desarrollo de la IA en la región, ya que permite generar soluciones locales sin depender de licencias privativas o infraestructuras costosas, a la vez que fomenta el desarrollo colaborativo en la comunidad desarrolladora**. El alto desempeño de países como **Honduras, El Salvador y Cuba** en la productividad, calidad y relevancia de producción de open source, respectivamente, son un ejemplo concreto de las oportunidades que ofrece este modelo para todos los países de la región. La producción de código abierto estimula la colaboración regional, el aprendizaje colectivo y la transparencia algorítmica.

Esta oportunidad se potencia con el desarrollo de aplicaciones, que sirve como vía de entrada para el despliegue de IA, donde 15 de los 19 países obtienen buenos resultados. Esto refleja que el desarrollo de apps es un terreno más equitativo que la investigación o el cómputo avanzado, siendo una oportunidad para insertar la IA en productos digitales incluso en ecosistemas en estadios de madurez más temprana.



03. MUCHOS DATOS, PERO POCA DISPONIBILIDAD

Aunque América Latina y el Caribe producen grandes volúmenes de datos a través de sistemas públicos, privados y sociales, gran parte de esta información no está disponible para el desarrollo de soluciones basadas en IA. Aunque los países de la región muestran avances significativos en su capacidad y gobernanza de datos, la disponibilidad de los mismos es un aspecto en el que más países muestran retrocesos. Esta situación no impide la existencia de excepciones notables como las de **Ecuador, Guatemala, Perú y Paraguay**, que mejoran de forma sustantiva y transversal.

Esta brecha entre generación y disponibilidad limita el desarrollo de soluciones locales, reduce la transparencia gubernamental y restringe el avance de la ciencia abierta y de la inteligencia artificial. **Si no se avanza en robustecer los ecosistemas de datos a partir de su apertura y estandarización, se corre el riesgo de que las decisiones algorítmicas se basen en conjuntos de datos incompletos o sesgados, generando consecuencias negativas para la equidad y la eficiencia de las políticas públicas.**



04. TALENTO HUMANO: ALFABETIZACIÓN, POCA ESPECIALIZACIÓN

Al observar los puntajes del ILIA, los niveles de alfabetización en IA casi duplican a los de formación profesional y son cuatro veces el correspondiente al talento especializado. Esto sugiere que **existe una base más amplia de comprensión general, pero un embudo en la formación técnica y de frontera que limita su consolidación para un talento más avanzado.** Los esfuerzos en educación muestran avances, con un aumento en educación escolar y en la oferta de posgrados en IA, pero estos siguen siendo excepciones en la región. Al observar la velocidad a la que crecen los profesionales con habilidades de IA, **Costa Rica** crece a una tasa más parecida al promedio mundial, mientras que los otros países de América Latina y el Caribe están más rezagados y crecen a una tasa menor.

El desafío de los países es transformar esta alfabetización durante las etapas tempranas en habilidades más sofisticadas para etapas maduras en los ámbitos académico y profesional. Sin especialización, la región tiene el riesgo de convertirse en un consumidor de IA con poca incidencia en su desarrollo.



05. TALENTO E INFRAESTRUCTURA PARA LA SOBERANÍA DIGITAL

Los países de América Latina y el Caribe enfrentan desafíos importantes para mejorar sus capacidades endógenas para el desarrollo y adopción de la IA. Respecto a la capacidad de cómputo, Brasil representa más del 90% del total regional y tiene 17 veces más capacidad que el país con menor cantidad de teraflops por segundo. Aunque en capacidad de GPU per cápita hay un escenario más favorable para países como **Uruguay, Costa Rica y Colombia**, **más de la mitad de los países no cuenta aún con infraestructura de alto rendimiento**, lo que muestra un escenario sumamente heterogéneo. Asimismo, pese a los avances **13 de los 19 países del ILIA no generan habilidades tempranas en IA en el currículo y 11 de los 19 países no cuentan con programas de doctorado en IA en sus universidades**.

La infraestructura y el talento son aspectos centrales para el potencial del país para el despliegue y la adopción de inteligencia artificial. Mientras que la infraestructura define un techo en las posibilidades de desarrollo, especialmente la capacidad de cómputo, el talento es fundamental para que esas posibilidades se materialicen. Si los países de la región no avanzan en estas capacidades endógenas, se acrecienta el riesgo de desarrollar soluciones de IA con sesgos y poca pertinencia local.



06. IA GENERATIVA: UNA OPORTUNIDAD DE DEMOCRATIZACIÓN DEL ACCESO

Las plataformas de IA generativa han democratizado el acceso y promovido la adopción, gracias a que tiene bajas barreras de entrada e introduce nuevas dinámicas de captura de valor y aprovechamiento, donde usuarios no expertos pueden interactuar y aprender con herramientas basadas en modelos avanzados con una interfaz amigable para todo tipo de personas. Esto se observa en los países destacados en su adopción de IA generativa (**Chile, Costa Rica, Perú, Uruguay, Panamá y República Dominicana**) y muestra que el acceso a la IA ya no está limitado a grandes centros tecnológicos. **América Latina y el Caribe es la tercera región más relevante en descargas, con una participación estable del 15%–20% del mercado global.**

La accesibilidad de la IA generativa puede servir como un catalizador para la adopción de IA y potenciar su impacto en la vida de las personas. Capacidades mejor distribuidas entre los países de la región, como ocurre con la IA generativa, el desarrollo de software y la producción de código abierto, pueden contrarrestar la concentración pronunciada en otros aspectos como la capacidad de cómputo, creando distintas oportunidades para los países de América Latina y el Caribe.



07. IA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA: UN CAMBIO DE PARADIGMA DESAPROVECHADO

A pesar del potencial de la IA para transformar los procesos participativos, su uso en mecanismos de democracia digital aún es limitado en la región. Si bien países como **Colombia, México y Perú** presentan un mayor uso de IA en procesos participativos, **8 de los 19 países del ILIA no reportan ningún caso de uso**. Esto refleja una brecha entre el interés gubernamental en tecnologías emergentes, donde la mayoría de los países aplica la IA para chatbots informativos, y su aplicación práctica en herramientas de consulta, rendición de cuentas o co-creación de políticas públicas.

El uso de modelos de lenguaje en instancias participativas abre nuevas posibilidades para la democracia al interior de los países, donde se pueden procesar y sistematizar el aporte de grandes grupos de personas en procesos de consulta pública o de elaboración de políticas públicas. Al mismo tiempo, se puede utilizar para acercar los procesos legislativos hacia la ciudadanía, fortaleciendo los mecanismos de rendición de cuentas. Así, la IA ofrece un cambio de paradigma en la participación ciudadana y la escasez de casos revela una oportunidad desaprovechada para profundizar en procesos democráticos desde lo digital.



08. INVESTIGACIÓN ESCASA Y CONCENTRADA

Al igual que la inversión privada, la actividad académica de la región es relativamente escasa y está concentrada principalmente en 5 países. **Solo Brasil y México concentran el 68% de los investigadores activos de IA de la región y el 87% está concentrado en 5 países: Brasil, México, Colombia, Chile y Argentina**. Del mismo modo, **estos 5 países representan el 90% de los investigadores que publican consistentemente en IA**. En esta misma línea, solo siete países tienen presencia en los main tracks de conferencias de élite internacional, pero el **82% de todos los autores regionales que participan provienen de Chile y Brasil**.

La baja presencia en espacios académicos de alto impacto no solo limita la visibilidad internacional de la investigación latinoamericana en IA sino también estrecha las posibilidades de intercambio y transferencia de conocimiento entre los países de la región con el resto del mundo. La actividad académica es uno de los aspectos más rezagados y que requiere más atención para la mayoría de los países de la región.



09. GOBERNANZA EN IA: MUCHO PLAN Y POCA ACCIÓN

Si bien nueve países cuentan con estrategias nacionales de IA, solo una minoría ha avanzado en su actualización, considera un presupuesto para su ejecución o establece algún plan de acción para asegurar su implementación efectiva. Mientras que hay tres países en proceso de elaboración de una política, aún hay siete países sin definir alguna hoja de ruta o estrategia nacional para el desarrollo de la IA.

El establecimiento de una política es un primer paso, pero insuficiente. Sin un plan de implementación claro, se corre el riesgo de que estos documentos se conviertan en visiones declarativas con escasa vinculación presupuestaria, sin indicadores de impacto ni mecanismos de evaluación. La falta de implementación efectiva genera inconsistencias: ninguno de los países que aborda la equidad de género en sus políticas de IA está dentro de los países con mayor proporción de autoras en IA; la mayoría de los países participa activamente en foros y acuerdos internacionales sobre IA y tecnología, pero no siempre se realizan las políticas que se acuerdan en ellos; y la ciberseguridad cuenta con marcos normativos robustos en la región, pero estos no siempre se traducen en capacidades operativas en la materia. En este contexto, urge concentrar esfuerzos en que la gobernanza de la IA logre mejorar su efectividad.



10. SUSTENTABILIDAD: UN LLAMADO URGENTE

La sustentabilidad emerge como un desafío crítico para el despliegue de la IA, donde urge generar más datos sobre el impacto climático de su desarrollo como, por ejemplo, el consumo energético y la huella de carbono. Respecto al impacto de los centros de datos, **solo cuatro países del ILIA (Brasil, Chile, Colombia y México) muestran una industria de centros de datos robusta y donde 1 de cada 5 centros de la región cumple con estándares internacionales de sustentabilidad.**

Hasta ahora, la regla general es la ausencia de la sustentabilidad en las políticas de IA y transformación digital, donde la mayoría de los marcos nacionales no considera la sustentabilidad de forma significativa. Si no se aborda este problema con la profundidad y urgencia adecuadas, el desarrollo de la IA entrará en conflicto con un desarrollo sustentable.

Urge un llamado para abordar este problema. No solo se trata de generar más y mejores datos de su impacto climático, sino también considerar cómo la industria de centros de datos impacta en los ecosistemas en sus ámbitos ambientales, sociales y económicas.



11. EMPRENDIMIENTO EN IA: UNA OPORTUNIDAD PARA LA REGIÓN

Los resultados del ILIA sugieren que **no es necesario contar con una matriz productiva compleja para fomentar el desarrollo de la IA dentro de los países. Las empresas de IA dentro de un país dependen más de los niveles de inversión y de entornos amigables para el emprendimiento que de una matriz productiva industrializada.** Esto abre una oportunidad para que todos los países de América Latina y el Caribe avancen en la incorporación de la IA en sus economías, ya sea apalancado en una matriz productiva industrializada o a través del dinamismo emprendedor y la inversión privada. Sin embargo, **la región enfrenta grandes desafíos al momento de atraer inversión en IA, pues representa solo el 1,12% de la inversión en IA en el mundo y solo seis países de la región cuentan con empresas unicornios.**

DIMENSIÓN

Factores Habilitantes



Principales Hallazgos

01 EL DESPERTAR DE LOS ADOPTANTES TARDÍOS: EL DINAMISMO EN EL MAPA REGIONAL

La acelerada mejora de países como Ecuador, República Dominicana y Guatemala en esta versión son señales de que los países en estadios más tempranos de madurez se están poniendo al día a paso acelerado. Este fenómeno refleja el impacto positivo de reformas educativas, inversión en infraestructura digital o apertura institucional. El resultado de estos países se explica por mejoras de conectividad, en su capacidad en datos y en la mejora del talento humano por medio de incluir la IA dentro de los currículos y por el aumento de la oferta de posgrados en IA.

A medida que estos países mejoran sus indicadores, se generan nuevas oportunidades para alianzas regionales menos asimétricas y colaboraciones multilaterales que antes eran improbables. Desde la perspectiva de la integración latinoamericana, este despertar tecnológico también interpela a los países líderes a asumir un rol de cooperación más activo y estratégico, para evitar que la región profundice su histórica fragmentación digital y de capacidades técnicas.

02 MUCHOS DATOS, POCO VALOR: EL CUELLO DE BOTELLA DE LA DISPONIBILIDAD

Aunque América Latina produce grandes volúmenes de datos a través de sistemas públicos, privados y sociales, gran parte de esta información no está disponible para el desarrollo de soluciones basadas en IA. La subdimensión de Datos muestra aumentos significativos en el puntaje de los países en cuanto a capacidad y gobernanza de datos, pero un estancamiento en la disponibilidad de estos, salvo algunas excepciones. Esta brecha entre generación y disponibilidad limita el desarrollo de soluciones locales, reduce la transparencia gubernamental y restringe el avance de la ciencia abierta y de la inteligencia artificial. Las diferencias en los marcos de gobernanza de datos entre países impiden la creación de ecosistemas de datos interoperables, seguros y accesibles. Si no se avanza en robustecer los ecosistemas de datos a partir de su apertura y estandarización, se corre el riesgo de que las decisiones algorítmicas se basen en conjuntos de datos incompletos o sesgados, generando consecuencias negativas para la equidad y la eficiencia de las políticas públicas.

En la subdimensión Datos, el promedio regional subió de 35,7 a 47,73 puntos gracias a mejoras en Capacidades (Ecuador +30,49 puntos) y Gobernanza

(Guatemala +28,25). Sin embargo, el componente de Disponibilidad de datos muestra estancamiento en varios países: aunque Chile (66) y México (56,33) lideran, 15 de los 19 países del ILIA se mantienen por debajo de 50 puntos. Esta brecha implica que la producción de datos no siempre se traduce en apertura efectiva para IA, limitando transparencia y ciencia abierta.

03 LA IA LLEGA A LAS AULAS

Cada vez hay más países que incorporan materias de inteligencia artificial dentro del currículo escolar. En esta versión se observan 6 países que abordan estas materias, un aumento relevante respecto a los 2 países de la versión anterior, siendo los nuevos Costa Rica, Ecuador, República Dominicana y Uruguay. Si bien esto representa un aumento del 200%, aún son 13 de los 19 países del ILIA aquellos que no incorporan esta materia en sus currículos. La inclusión de contenidos de inteligencia artificial en los currículos escolares representa un paso importante hacia la construcción de capacidades endógenas en tecnología. No se trata solo de una actualización curricular, sino aparentemente de una apuesta estratégica por desarrollar pensamiento computacional, capacidad crítica frente a los algoritmos y, sobre todo, por inspirar a futuras generaciones a participar activamente en la creación de tecnologías emergentes. Esta decisión política puede tener un impacto profundo en el largo plazo: cuanto antes los niños y niñas se expongan a los conceptos fundamentales de IA, mayores serán sus posibilidades de liderar procesos de innovación en sus comunidades. Además, esto sienta las bases para una soberanía tecnológica genuina, donde los países no solo consuman tecnologías extranjeras, sino que también las produzcan con pertinencia local.

04 COSTA RICA: UNA APUESTA POR EL TALENTO HUMANO EN IA

El posicionamiento de Costa Rica como líder regional en habilidades profesionales en IA se condice con una estrategia que combina educación, infraestructura tecnológica y políticas de talento. Costa Rica es el país con la mayor penetración de habilidades en IA entre sus profesionales, duplicando al país en segunda posición, mientras que es el segundo país con mayor demanda de cursos de IA. Junto con sus avances en educación temprana en IA y un aumento en la oferta de posgrados de IA, su ejemplo muestra que es posible consolidar ecosistemas tecnológicos robustos incluso en economías medianas. Esta apuesta por el desarrollo centrado en el talento es replicable y ofrece lecciones valiosas para países que desean fortalecer su competitividad digital sin depender exclusivamente de grandes inversiones en infraestructura física. Costa Rica evidencia que el capital humano sigue siendo un activo estratégico en la economía del conocimiento.

05 COLOMBIA LIDERA EL APRENDIZAJE AUTODIDACTA

El caso de Colombia revela una ciudadanía altamente proactiva en la búsqueda de formación en IA a través de plataformas como Coursera. Esto habla de un ecosistema donde el interés por aprender sobrepasa la oferta institucional y donde el aprendizaje autodirigido se convierte en una fuente clave para el talento

humano. Esta tendencia puede acelerar el cierre de brechas de habilidades y facilitar la integración de la IA en múltiples sectores económicos.

En junio de 2020, Colombia realizó un convenio con Coursera para facilitar 3.800 cursos gratuitos a sus ciudadanos, convirtiéndose en el primer país del mundo en asociarse con la plataforma. El ejemplo de Colombia muestra que, para que este potencial se materialice, los sistemas de acreditación, validación de competencias y articulación con el mercado laboral deben adaptarse a los nuevos formatos de aprendizaje de las distintas plataformas disponibles.

06 **GRAN CONCENTRACIÓN DEL CÓMPUTO, PERO MAYOR EQUIDAD PARA EL DESARROLLO DE IA**

Brasil tiene más de 121.000 teraflops por segundo de capacidad cómputo de alto rendimiento (HPC, por sus siglas en inglés), equivalente a más del 90% del total regional, seguido a gran distancia por Argentina (8.582) y México (7.235). El liderazgo brasileño en capacidad de cómputo de alto rendimiento es reflejo de una infraestructura tecnológica consolidada en una de las economías más grandes de la región, pero también denota una concentración de estas capacidades en el escenario regional. Mientras tanto, la mejor distribución relativa en la capacidad de GPUs per cápita abre una puerta para el desarrollo de IA en economías más pequeñas como Uruguay, Costa Rica y Colombia. Un mayor acceso a capacidad de cómputo de GPUs, servicios en la nube y consorcios tecnológicos regionales puede ser una estrategia eficaz para nivelar el terreno de juego para promover el desarrollo de soluciones de inteligencia artificial. La región necesita aumentar y consolidar sus capacidades de infraestructura de IA, con un mayor acceso a capacidad cómputo, de manera que mejore su resiliencia para el desarrollo y despliegue de la IA a través de un activo habilitante fundamental como la capacidad de GPUs.

07 **INFRAESTRUCTURA DESIGUAL: EL TECHO DEL ECOSISTEMA REGIONAL EN IA**

El desarrollo de infraestructura digital marca el límite de las posibilidades de la inteligencia artificial en cada país. Una IA robusta requiere conectividad confiable, centros de datos eficientes, acceso a dispositivos adecuados y marcos regulatorios modernos. La madurez en países como Brasil y Chile contrasta con el rezago estructural en otros contextos, donde la conectividad rural o la falta de dispositivos limitan el despliegue de soluciones inteligentes. Invertir en infraestructura no es solo una apuesta económica, sino también una forma de garantizar el derecho a beneficiarse de las tecnologías emergentes de manera equitativa.

Solo tres países de la región muestran una infraestructura robusta: Brasil (71,43), Uruguay (70,46) y Chile (63,81). En contraste, 11 de los 19 países del ILIA aún no superan la barrera de los 50 puntos. El patrón sugiere que, mientras los líderes refuerzan capacidades en conectividad, cómputo y dispositivos, otros países aún carecen de la base habilitante para un despliegue sostenido de IA. Esta brecha de infraestructura condiciona la adopción de soluciones avanzadas.

08 **TECNOLOGÍA SIN ACCESO ES EXCLUSIÓN: LA URGENCIA DE ACORTAR BRECHAS DIGITALES**

Las estadísticas de acceso a computadoras, smartphones e internet revelan una realidad preocupante: millones de personas en América Latina y el Caribe aún están fuera del ecosistema digital. Mientras que el promedio regional de hogares con acceso a internet es de cerca del 64%, aún hay países donde el acceso no supera el tercio de la población; algo similar ocurre con el porcentaje de hogares con computadora, con un promedio regional de 38,7%, donde 8 países no superan el tercio de los hogares. En un contexto donde la IA comienza a integrarse en servicios esenciales como salud, educación y finanzas, esta exclusión puede traducirse en nuevas formas de desigualdad estructural. Cerrar las brechas digitales no es solo conectar más hogares: es crear condiciones para la participación efectiva en la economía del siglo XXI.

09 **LA CONECTIVIDAD AVANZA, PERO NO LO SUFICIENTE**

Aunque las velocidades de internet en la región han mejorado notablemente, aún queda por resolver otros elementos para avanzar en un acceso habilitante para la IA. Persisten brechas importantes como las suscripciones a banda ancha móvil y fija, donde el promedio regional es de solo 15 suscripciones por cada 100 personas en el caso de esta última; hogares con acceso a internet, donde menos de la mitad de la población tiene acceso en 5 países; y cobertura 5G, donde 7 países tienen 0% de cobertura. Para que la IA pueda escalar en sectores públicos y privados, se requiere una conectividad que sea estable, segura y universal. La infraestructura de telecomunicaciones debe ser planificada con una visión de largo plazo, integrando criterios de equidad territorial, resiliencia climática y sostenibilidad económica.

10 **MÁS POSGRADOS, MÁS IA: LA APUESTA POR EL TALENTO AVANZADO**

El crecimiento en la oferta de programas de magíster y doctorado en IA en países de la región representa un giro estratégico hacia la formación de talento altamente calificado. En esta versión, 17 de los 19 países de la región tienen programas de magíster en IA, con 179 programas en total, mientras que se duplicó el número de países con programas de doctorado en IA, de 4 a 8, con la incorporación de Argentina, Colombia, Paraguay y Perú y 29 programas en total. Este fortalecimiento de la academia es esencial para reducir la dependencia tecnológica del exterior y fomentar una IA contextualizada, alineada con las necesidades sociales y productivas locales. Además, permite que los países de la región participen activamente en la frontera del conocimiento, abriendo oportunidades para liderar investigaciones, crear productos tecnológicos exportables y nutrir el ecosistema de innovación con base científica.

2 Descripción de la Dimensión

La dimensión de Factores Habilitantes mide el avance de aquellas condiciones y elementos que constituyen el punto de partida para que los ecosistemas de IA se puedan desarrollar de manera efectiva.

En este caso, esta dimensión consta de tres subdimensiones: Infraestructura, Datos y Talento Humano.

La **subdimensión de Infraestructura** evalúa las condiciones tecnológicas necesarias o facilitadoras para el desarrollo y despliegue de la IA, tales como la conectividad, la capacidad de cómputo y el acceso a dispositivos como computadores y teléfonos inteligentes.

Considerando que los datos son la materia prima fundamental para el desarrollo de IA, la **subdimensión de Datos** mide la disponibilidad, capacidad y gobernanza de los datos según el desempeño de los países en el Global Data Barometer 2025.

Por último, la **subdimensión de Talento Humano** aborda las variables que inciden en el desarrollo de competencias en IA por parte de la población y la fuerza de trabajo. La IA es un sistema basado en máquinas que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere, a partir de la información que recibe, por lo que depende de las capacidades y competencias humanas para aprovechar al máximo su potencial, constituyendo estas un factor indispensable para habilitar el desarrollo de la IA.

La dimensión de **Factores habilitantes** tiene una ponderación del **40%** en el cálculo global del índice, lo que da cuenta de la importancia de esta dimensión para el desarrollo de la IA en los países.

Los resultados de esta versión no son perfectamente comparables con los de la versión anterior, ya que debe considerarse el efecto de las modificaciones realizadas en esta versión. Tales cambios se deben a la **incorporación de 3 subindicadores (2 en Cómputo y 1 en Formación profesional en IA)**, cambios en las fuentes de datos (2 subindicadores en Conectividad y 1 en Cómputo), cambios en la normalización (1 subindicador de Cómputo) y cambios realizados por la fuente de datos de la subdimensión de Datos.



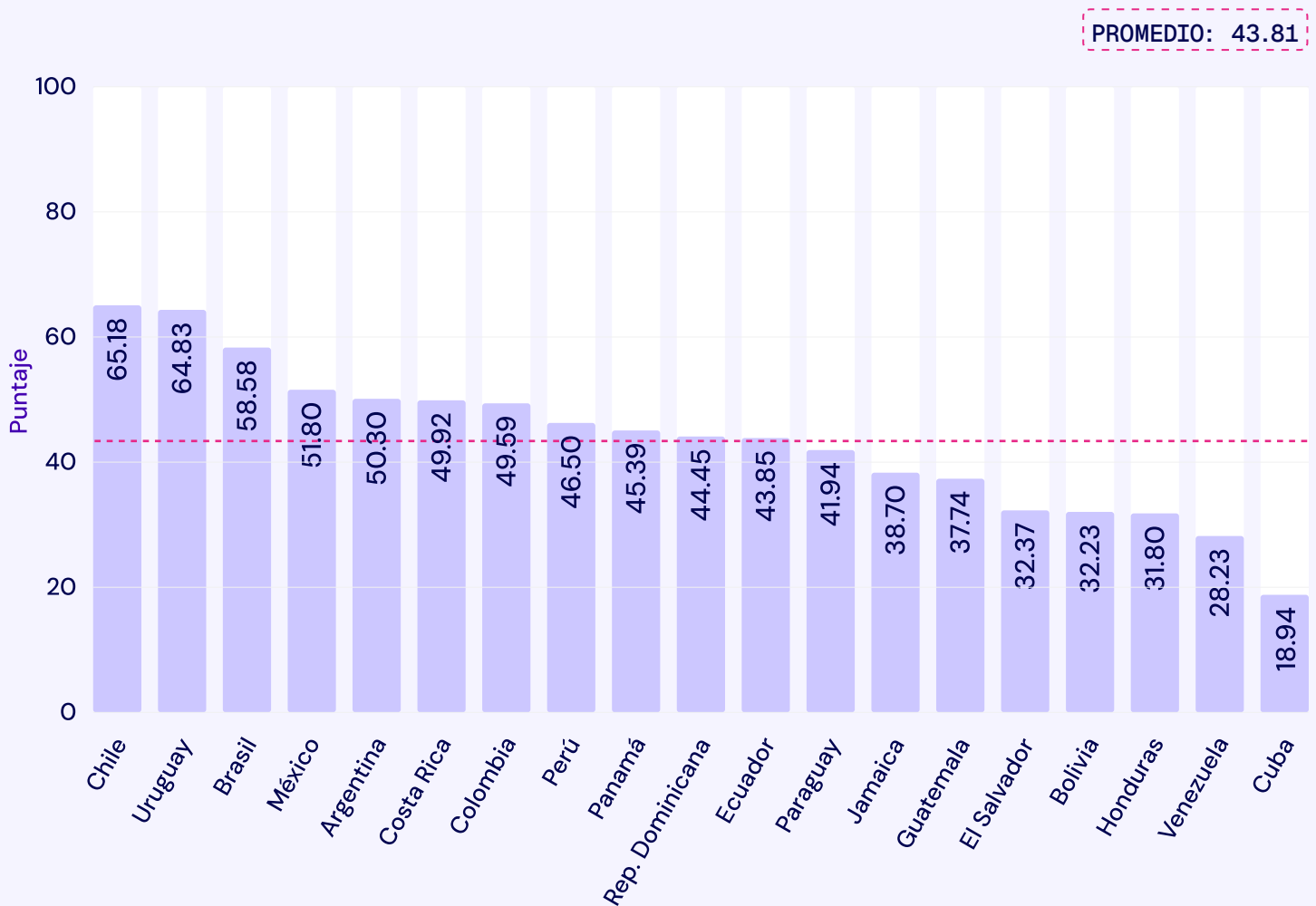
CUADRO 1: COMPOSICIÓN DE LA DIMENSIÓN FACTORES HABILITANTES

| Subdimensión | Indicadores | Subindicadores | Nuevos subindicadores 2025 | |
|--|-----------------------------|---|--|--|
| Infraestructura | Conectividad | % Población que usa Internet | | |
| | | Velocidad de descarga móvil | | |
| | | Cobertura de la población por redes 5G | | |
| | | % Cobertura de redes móviles | | |
| | | Hogares con acceso a Internet | | |
| | | Suscripciones activas de banda ancha móvil | | |
| | | Suscripciones de banda ancha fija | | |
| | | Promedio de velocidad de descarga banda ancha fija | | |
| | | Promedio de latencia | | |
| | | Cesta básica de banda ancha fija | | |
| Cómputo | | Cómputo en nube | | |
| | | Cómputo de alto rendimiento (HPC) | | |
| | | Número de Unidades de Procesamiento Gráfico (GPU) | | |
| | | Capacidad de Unidades de Procesamiento Gráfico (GPU) | | |
| | | Centros de datos certificados | | |
| | | Puntos de Intercambio de datos (IXP) | | |
| | | Servidores de Internet seguros | | |
| Dispositivos | | Hogares que tienen computadora | | |
| | | Asequibilidad de teléfono inteligente | | |
| | | Adopción de Protocolo de Internet versión 6 (IPv6) | | |
| Datos | Barómetro de datos | Disponibilidad | | |
| | | Capacidades | | |
| | | Gobernanza | | |
| Talento Humano | Alfabetización en IA | Educación temprana en ciencia | | |
| | | Educación temprana en IA | | |
| | | Habilidad de inglés | | |
| | Formación profesional en IA | | Concentración de habilidades en IA | |
| | | | Licenciados en STEM | |
| | | | Demanda de cursos de IA | |
| | Talento humano avanzado | | Programas de magíster en IA en universidades del Ranking QS | |
| | | | Programas de doctorado en IA en universidades del Ranking QS | |
| | | | Programas de magíster en IA universidades acreditadas | |
| Programas de doctorado en IA universidades acreditadas | | | | |

El **GRÁFICO 3** presenta los resultados a nivel regional para esta dimensión, donde destacan dos países que superan el umbral de los 60 puntos: **Chile (65,2)** y **Uruguay (64,8)**. Les siguen **Brasil (58,6)**, **México (51,8)**, **Argentina (50,3)**, **Costa Rica (49,9)**, **Colombia (49,6)**, **Perú (46,5)**, **Panamá (45,4)** y **República Dominicana (44,5)**, todos estos países que superan el **promedio regional de 43,81 puntos**.

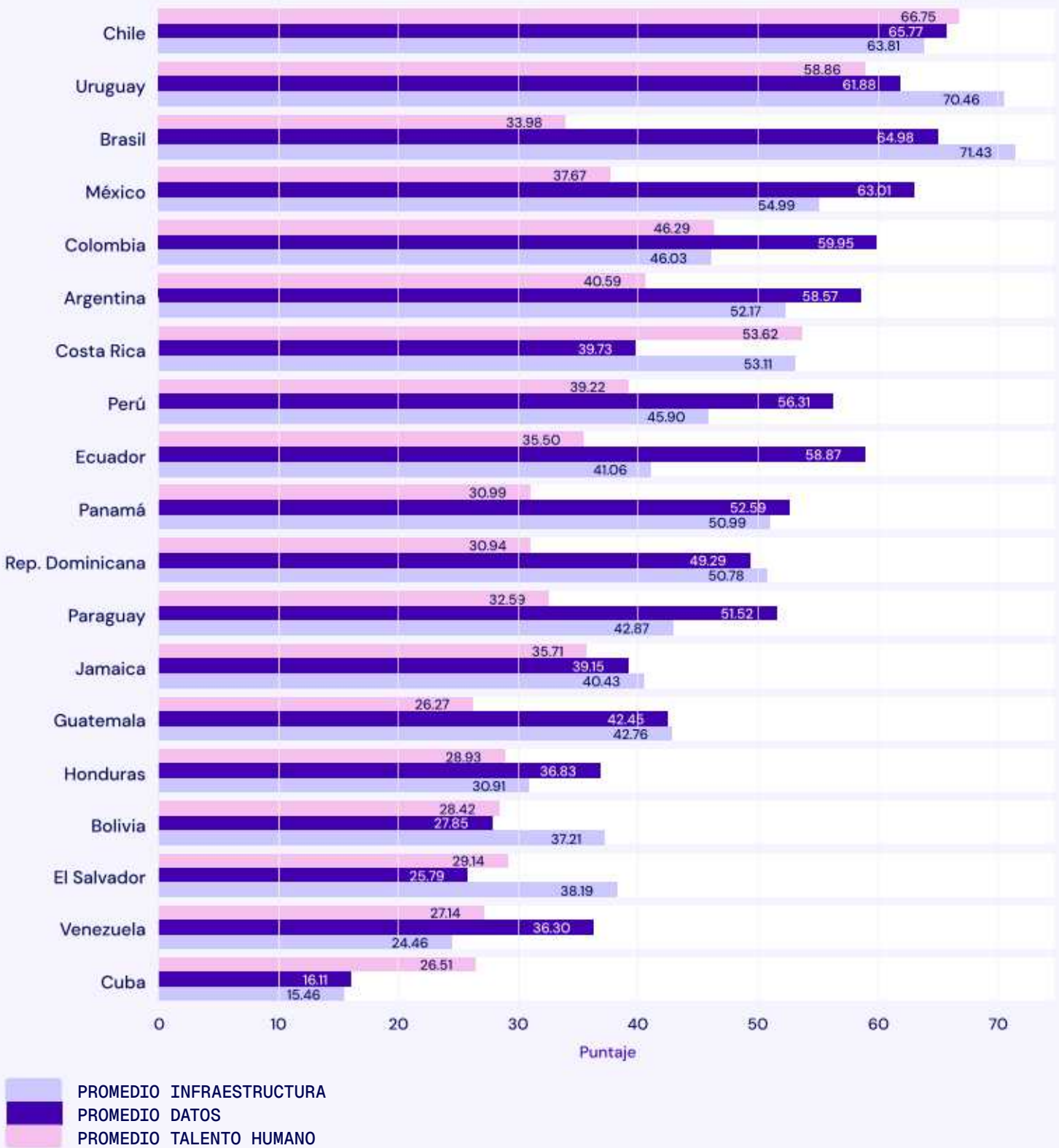
A pesar de que los resultados no son comparables con los de la versión anterior, es interesante observar qué ocurre con la posición de los distintos países de América Latina y el Caribe una vez realizadas las modificaciones de esta versión. Los países que lideran en esta dimensión se consolidan en su posición, como ocurre en el caso de **Chile, Uruguay y Brasil, donde los últimos dos aumentan su puntaje de forma importante (+4,1 y +6,12 respectivamente)**. Sin embargo, los países que muestran un mayor aumento en su puntaje respecto a la versión anterior son **Ecuador (+9,17 puntos)**, **República Dominicana (+8,46)**, **Guatemala (+7,86)**, **Paraguay (+7,17)**, **Perú (+6,2)**, **Brasil (+6,12)**, **Colombia (+5,14)**, **Panamá (+5,06)** y **Costa Rica (+4,28)**. Como consecuencia de esto, las primeras seis posiciones no cambiaron desde la versiones anteriores, aunque **Costa Rica queda muy cerca del puntaje de Argentina**, mientras que **Ecuador pasa de la posición 14° a 11°**.

GRÁFICO 3: PUNTAJE TOTAL DIMENSIÓN FACTORES HABILITANTES



FUENTE:ILIA 2025

GRÁFICO 4: PUNTAJES SUBDIMENSIONES INFRAESTRUCTURA, DATOS Y TALENTO HUMANO



FUENTE:ILIA 2025

Como se puede observar en el **GRÁFICO 4**, uno de los principales factores que explican este aumento de puntaje en esta versión se debe al desempeño en la subdimensión de Datos, donde se observa un aumento generalizado en todos los países. Al poner atención al grupo de países con mayor aumento en su puntaje, tales como Ecuador, República Dominicana, Paraguay y Guatemala, se distingue que, además de un incremento considerable en su puntaje de Datos, este va acompañado de un fortalecimiento en otros ámbitos como Infraestructura o Talento Humano. Por ejemplo, República Dominicana aumentó su puntaje en Infraestructura en casi 10 puntos y Brasil en más de 10 puntos. En Talento Humano, en cambio, Costa Rica aumentó en más de 6 puntos, mientras que Paraguay y Ecuador en más de 4 puntos.

Este panorama revela un comportamiento interesante entre los países de la región, donde confluyen dos dinámicas de distinta naturaleza. Por una parte, países que aumentan su nivel de desarrollo humano van a mostrar un incremento mayor en subdimensiones como la de Infraestructura, la que se compone de indicadores tales como Conectividad y Dispositivos que dan cuenta de una mejora en aspectos que son habilitantes más transversales y no solo relacionados a inteligencia artificial. Por otra parte, la mejora en el indicador de Cómputo y otras subdimensiones como Datos y Talento Humano dan cuenta de mejoras en aspectos que están más directamente relacionados al avance de la IA, como ocurre con una mejora en la capacidad de cómputo de alto rendimiento, gobernanza de datos o la oferta de programas de inteligencia artificial.

En este escenario, **los países líderes tienden a consolidar su posición de liderazgo, pero el crecimiento muestra tasas más aceleradas en los países que parten de etapas más tempranas de desarrollo, con una disminución de la brecha entre ambos grupos.** Es esperable que, en el mediano y largo plazo, el indicador de Cómputo y la subdimensión de Talento Humano sean los principales elementos diferenciadores en esta dimensión.

FACTORES HABILITANTES

2.1 Subdimensión de Infraestructura

Esta subdimensión aborda el soporte tecnológico disponible en un país como condición necesaria para el desarrollo de la IA.

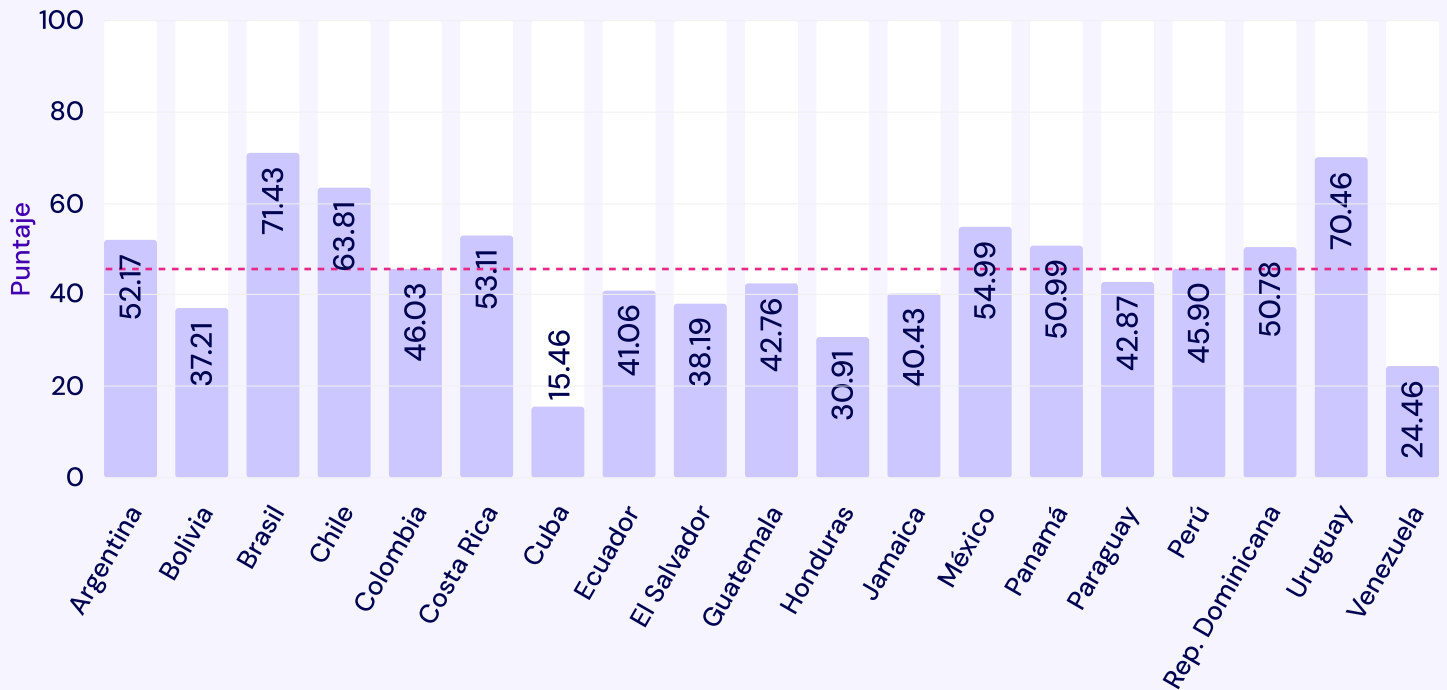
El número de servidores de alta capacidad de almacenamiento de datos, con acceso y uso de nube, computadoras de alto rendimiento, redes de alta velocidad, plataformas de desarrollo de aplicaciones y dispositivos que permiten una buena conexión, son todos elementos de infraestructura que inciden en el despliegue de la IA dentro de un país.

La subdimensión Infraestructura representa el **45%** de la ponderación total de la dimensión de Factores Habilitantes, atendiendo tanto a la cantidad de indicadores como su relevancia al momento de elaborar políticas públicas.

Esta subdimensión contempla tres indicadores: **Conectividad, Cómputo y Dispositivos**. Estos elementos determinan la capacidad de los países en el acceso, disponibilidad, flujo y procesamiento de datos, que son los componentes esenciales para el desarrollo de la IA. A partir de esta versión se han incorporado dos nuevos subindicadores dentro del indicador de Cómputo, evaluando la capacidad de GPU que tienen los países.

00o GRÁFICO 5: PUNTAJES SUBDIMENSIÓN INFRAESTRUCTURA

PROMEDIO: 45.95



FUENTE: ILIA 2025

Considerando los resultados expuestos en el **GRÁFICO 5**, los países se pueden dividir en tres grupos de acuerdo con sus diferentes niveles de madurez de ecosistemas de infraestructura. En esta versión se ha establecido un umbral de 60 puntos para determinar los países con alta capacidad en infraestructura y de 35 puntos para determinar los países con una capacidad limitada. Debido a este cambio, algunos países como Panamá y República Dominicana permanecen en el rango intermedio, a pesar de superar el umbral de los 50 puntos de la versión pasada que los habría dejado en grupo de alta capacidad.

Países con alta capacidad de Infraestructura (sobre 60 puntos): son aquellos que cuentan con las mejores capacidades de infraestructura, lo que les permite una base sólida para el desarrollo y adopción de tecnología. Son los casos de **Brasil (71,43)**, **Uruguay (70,46)** y **Chile (63,81)**.

Países con capacidad intermedia de infraestructura (entre 35 y 60 puntos): en este grupo se ubican los que disponen de una infraestructura moderada que, aunque presentan fortalezas, aún enfrentan desafíos para alcanzar el nivel de los líderes regionales. Acá se ubican **México (54,99)**, **Costa Rica (53,11)**, **Argentina (52,17)**, **Panamá (50,99)**, **República Dominicana (50,78)**, **Colombia (46,03)**, **Perú (45,9)**, **Paraguay (42,87)**, **Guatemala (42,76)**, **Ecuador (41,06)**, **Jamaica (40,43)**, **El Salvador (38,19)** y **Bolivia (37,21)**.

Países con capacidad limitada de infraestructura (menos de 35 puntos): se trata de países con infraestructuras limitadas, que necesitan fortalecer sus capacidades en esta área.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

2.2 Subdimensión de Datos

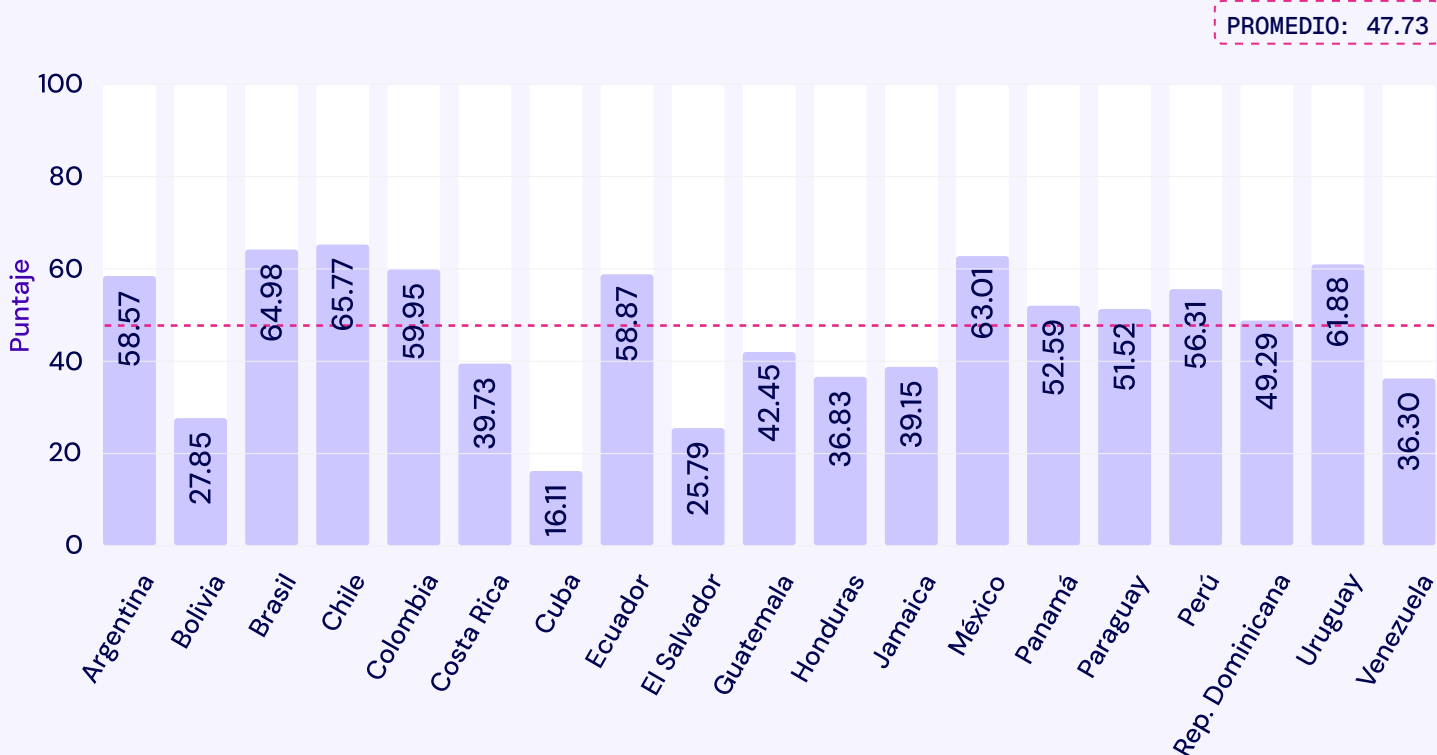
La disponibilidad y acceso a datos abiertos y fiables, junto con el resguardo de protección de datos personales, son aspectos cruciales para el desarrollo de la IA.

Sin datos abiertos y de calidad, no se dispone de materia prima para alimentar algoritmos que entrenen modelos de aprendizaje precisos y robustos.

La subdimensión de Datos se compone de un solo indicador, el Barómetro de Datos, que aborda aspectos como la disponibilidad de los datos, la capacidad de descarga y su confiabilidad de acuerdo con los puntajes obtenidos en el Global Data Barometer 2025. En esta versión se realizaron ajustes debido a cambios en la fuente de datos, afectando al puntaje dentro de la subdimensión, como se explica en el anexo metodológico.

Esta subdimensión representa el **25%** de la ponderación total de la dimensión de Factores Habilitantes.

00o GRÁFICO 6: PUNTAJE TOTAL SUBDIMENSIÓN DATOS



FUENTE:ILIA 2025

EL GRÁFICO 6, muestra un aumento generalizado en los puntajes de todos los países, pasando de un promedio regional de 35,7 la versión pasada a 47,73 en la actual versión. Sin embargo, los rangos de madurez de ecosistemas de datos fueron modificados a los mismos utilizados en la subdimensión de Infraestructura, razón por la que, aún con puntajes más elevados, algunos países permanecen en el mismo grupo o incluso en alguno inferior.

Países con ecosistemas avanzados de datos (más de 60 puntos): se refiere a los países que cuentan con una alta disponibilidad de datos, capacidades para su administración y un marco de gobernanza robusto. Entre ellos están Chile (65,77), Brasil (64,98), México (63,01) y Uruguay (61,88).

Países con ecosistemas de datos en desarrollo (entre 35 y 60 puntos): aquellos con recursos y procesos para la gestión y gobernanza de datos, aunque con limitaciones y sin un entorno propicio para el desarrollo de la IA. Acá se ubican Colombia (59,95), Ecuador (58,87), Argentina (58,57), Perú (56,31), Panamá (52,59), Paraguay (51,52), República Dominicana (49,29), Guatemala (42,45), Costa Rica (39,73), Jamaica (39,15), Honduras (36,83) y Venezuela (36,3*).

Países con ecosistemas emergentes de datos (menos de 35 puntos): son los que tienen barreras importantes en la disponibilidad de datos y limitaciones en la infraestructura necesaria para su uso y en los marcos de gobernanza.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

CASO DE ÉXITO

LATAM-GPT: Inteligencia Artificial con esencia latinoamericana



Es el primer modelo de lenguaje de inteligencia artificial desarrollado en y para América Latina y el Caribe. Una iniciativa histórica, coordinada desde Chile por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), que articula a más de 40 instituciones –desde Río Grande hasta el Estrecho de Magallanes– para crear una herramienta abierta, ética, colaborativa y representativa de la diversidad cultural de la región.

Impulsar el desarrollo de un modelo de lenguaje propio es, hoy, uno de los mayores desafíos tecnológicos del mundo. No se trata solo de entrenar una inteligencia artificial: es una carrera estratégica por soberanía digital, infraestructura de datos y capacidad de innovación. En este escenario global —tan decisivo como la carrera espacial del siglo XX—, América Latina comienza a dar un paso inédito. En octubre de 2023, el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), con sede en Chile, inició la creación de Latam GPT, el primer gran modelo de lenguaje abierto de inteligencia artificial (IA) desarrollado en y para la región. La convicción que lo impulsa es clara: el conocimiento, los datos y las herramientas tecnológicas también pueden —y deben— construirse desde el Sur Global, con autonomía y colaboración regional.

La iniciativa es histórica: ya articula a más de 40 instituciones de 12 países y tiene como objetivo construir un modelo de base abierto (open source) que represente las voces, acentos y realidades de la región; que refleje el modelo de mundo concebido desde América Latina y el Caribe; que promueva la soberanía digital, y que funcione como infraestructura de acceso público para impulsar soluciones basadas en tecnología en áreas como la educación, la salud, los servicios públicos e industrias creativas, entre otros.

IA PARA LAS PERSONAS

Uno de los aspectos más innovadores del proyecto es su enfoque en la recolección y curación ética de datos. Mientras muchos modelos de inteligencia artificial usan scraping masivo —la extracción rápida y automatizada de grandes cantidades de datos de sitios web mediante programas o bots, que a menudo se hace sin controles claros sobre permisos y derechos—, el equipo de Latam GPT optó por un camino diferente: estableció alianzas con universidades, bibliotecas, ministerios, gobiernos y fundaciones de América Latina para solicitar datos que alimenten el sistema. Gracias a esta estrategia ya han reunido más de 8 terabytes de texto plano.

“La mayoría de los grandes modelos de lenguaje han sido entrenados con datos en inglés y reflejan principalmente los contextos del Norte Global. Con Latam GPT buscamos construir un modelo basado en datos aportados por actores locales que representen nuestras culturas, lenguas, historias e identidades. Es una forma concreta de ejercer soberanía digital y captar aspectos de nuestra idiosincrasia que otros modelos no ven”, explica Álvaro Soto, director de CENIA y pionero en Inteligencia Artificial aplicada en Chile.

“Queremos que, si se le pregunta al modelo por Latinoamérica, responda: esa es mi especialidad. Ahí pregúntenme a mí”, concluye Soto.

PUERTA A PUERTA

Partieron desde cero, golpeando “puerta a puerta” para generar alianzas, aprovechando contactos previos de CENIA y así iniciar la recolección de datos con las primeras instituciones que se sumaron en la región, tales como el Laboratorio de Datos y Sociedad (Datysoc) de Uruguay, la Fundación Vía Libre, de Argentina y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC) y el Centro de Investigación en Geografía y Geomática (CentroGEO), de México, así como el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH).

Una tarea nada fácil. América Latina y el Caribe es una región extraordinariamente diversa, no solo por país, sino también por sus lenguas, dialectos, expresiones culturales y comunidades originarias. Una riqueza que suele estar dispersa entre bibliotecas, archivos, universidades, medios de comunicación y parlamentos de cada nación. El objetivo era recopilar, curar y estructurar esos datos de forma representativa y respetuosa.

En menos de un año, ya habían escalado a 40 entidades y superado su meta original de 100 gigabytes, reuniendo más de 900 gigabytes de datos provenientes de alianzas estratégicas. El proyecto también sumó importantes entidades nacionales e internacionales, como el Ministerio de Ciencia de Chile y el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), que estuvieron desde el inicio del proyecto. Además, la Fundación Data Observatory y Amazon Web Services han participado activamente brindando asistencia técnica clave para acelerar el proceso de pre entrenamiento, así como acceso a infraestructura crítica para su desarrollo. A esto se suma la Universidad de Tarapacá, en el norte de Chile, que está instalando uno de los centros de cómputo más potentes de la región.

“Actualmente tenemos convenios firmados con más de 40 instituciones y personas naturales de 12 países —diez de ellos latinoamericanos— y otras 40 están en carpeta. Dieciséis de ellos ya están en revisión de convenios”, explica Alexandra García, project specialist de CENIA y responsable de datos y alianzas en Latam GPT.

En grandes modelos de lenguaje como Latam GPT, el entrenamiento se realiza a partir de tokens, que son pequeñas piezas en las que se divide nuestro lenguaje (palabras, fragmentos o signos) y que luego se convierten en secuencias de números, que es el lenguaje que la inteligencia artificial entiende y procesa. Cuantos más tokens se usan, más capacidad tiene el modelo para aprender patrones del lenguaje y generar respuestas coherentes. *“En términos de volumen, contamos con aproximadamente 200 mil millones de tokens en datos de alianzas, y un total de 4,5 billones de tokens sumando datos web y colaborativos”,* dice García.

Para ponerlo en perspectiva GPT-3, de OpenAI, fue entrenado con unos 300 mil millones de tokens, que es la meta del equipo de LatamGPT para la versión 1.0. *“La relación para el español es de 1 token = 4 caracteres/letras, por lo tanto, tenemos aproximadamente 800 mil millones de caracteres lo que serían unos 1.3 millones de libros de 300 páginas cada uno”,* ejemplifica la responsable de datos y alianzas en Latam GPT.

ENTRENADO EN Y PARA AMÉRICA LATINA

Latam GPT se está entrenando con un corpus multilingüe que prioriza el español, el portugués y el inglés, pero que también pretende incluir contenidos en lenguas indígenas y en Python, el lenguaje de programación. La inclusión de lenguajes con estructura lógica no es casual: *“Estos modelos, cuando les mostramos lenguajes con cierta estructura lógica, aprenden a razonar mejor.”,* explica el director de CENIA.

Este enfoque busca que el modelo no solo hable español o portugués, sino que *“piense desde América Latina y el Caribe”*: que comprenda sus realidades, formas de nombrar el mundo, expresiones culturales y problemas públicos. Para lograrlo, también se están creando benchmarks capaces de evaluar la capacidad de Latam GPT para reconocer conceptos locales. *“Un benchmark es una colección de preguntas y respuestas que permite evaluar cuánto sabe un modelo de lenguaje sobre un tema específico y compararlo con otros modelos en ese mismo eje temático. En nuestro caso, estamos desarrollando un benchmark para medir el conocimiento local de un modelo, considerando principalmente dimensiones culturales como gastronomía, arte, literatura, folclore, celebridades y festividades, entre otros aspectos propios de cada país”,* explica Marcelo Mendoza, investigador de CENIA y encargado de los benchmarks en Latam GPT. *“Este trabajo, desarrollado desde CENIA con una metodología reproducible y verificable, ya está muy avanzado y tiene la capacidad de escalar para ser aplicado a otras culturas y países”.*

Para crearlo, el equipo de CENIA adoptó un enfoque inverso al habitual: en lugar de formular primero las preguntas, seleccionaron textos confiables sobre temas relevantes —como educación, salud o cultura— y, a partir de ellos, elaboraron preguntas cuya respuesta estuviera explícitamente en el contenido. Por ejemplo, si un texto señala que la lengua del pueblo mapuche es el mapudungun, la pregunta podría ser: ¿Cómo se llama la lengua del pueblo mapuche? Esto garantiza que las respuestas estén bien fundamentadas y que la

IA aprenda a partir de información real y significativa para nuestros contextos. La clave está en los datos. Usamos muchos datos diversos desde los cuales se pueden extraer pasajes verificables a partir de los cuales construir preguntas. Cuanto más variados sean los textos —provenientes de distintos países, culturas, temas y estilos de expresión—, más completa y representativa será la evaluación del sistema, explica Mendoza.

En términos de organización, Latam GPT cuenta con tres equipos principales: un equipo de datos, responsable de recolectar, filtrar, anonimizar y clasificar los datos según su origen geográfico y temático; un equipo de pre entrenamiento y post entrenamiento, encargado de construir el modelo generativo y un equipo de ética, que vela por el uso responsable de la IA, garantizando que los datos estén libres de sesgos, contenido ofensivo o duplicaciones, y que se respeten las condiciones de colaboración de quienes aportan contenidos. Además, desde el mes de junio se articuló un equipo de trabajo encargado exclusivamente del cumplimiento de los estándares éticos que propone el proyecto, a cargo de la investigadora Gabriela Arriagada.

El investigador peruano Omar Florez es el líder del equipo de pre entrenamiento de Latam GPT, acumula más de una década de experiencia en Silicon Valley, trabajando para grandes empresas tecnológicas. como IBM Research, Intel Labs, Capital One y más recientemente en Twitter y X. En 2021 formó parte del comité técnico que diseñó la primera Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial del Perú, y en 2025 presentó los avances de Latam GPT ante la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso peruano para sumar datos de sus instituciones. Para él, participar en Latam GPT significa transformar años de investigación científica en acciones que fortalezcan la soberanía tecnológica y el ecosistema de inteligencia artificial en América Latina y el Caribe.

“Pre entrenar un modelo de lenguaje es enseñarle a comprender el invento más sofisticado que tenemos como especie: el lenguaje humano. Esto se logra exponiendo al modelo a miles de millones de palabras extraídas de documentos, libros, sitios web y registros históricos. En el caso de Latam GPT, esta información es inédita, pues a menudo no reside en la web pública y, por lo tanto, no ha sido extraída por otros modelos de lenguaje”, explica Florez.

A través de este proceso, el sistema aprende tanto la estructura gramatical como el significado de las palabras. Para un modelo de lenguaje con IA latinoamericano, esto significa que también aprende sobre el contexto cultural, social y el razonamiento propio del español latinoamericano o el portugués brasileño. *“En términos simples, es como si el modelo aprendiera para un examen leyendo millones de textos para luego predecir y generar lenguaje de forma coherente y culturalmente relevante”,* concluye el investigador peruano.

A nivel técnico, uno de los grandes desafíos ha sido distribuir de forma eficiente el entrenamiento del modelo entre múltiples GPUs: procesadores originalmente diseñados para gráficos, pero que hoy son clave en inteligencia artificial por su capacidad para ejecutar millones de operaciones al mismo tiempo. *“Entrenar un modelo de esta escala requiere coordinar cientos de estas unidades de cómputo para que trabajen en paralelo y de manera sincronizada, evitando cuellos de botella. Esto nos ha permitido reducir significativamente el tiempo de entrenamiento y optimizar el consumo energético”,* explica Florez. En esta etapa, el apoyo del equipo del Data Observatory ha sido fundamental.

TECNOLOGÍA DE ALTO NIVEL DESDE EL SUR

La primera versión de LatamGPT que se está entrenando en Chile es un modelo de Inteligencia Artificial de 70 mil millones de parámetros, un tamaño pionero para la región. Un modelo con esa magnitud de parámetros funciona como una gran red neuronal, una estructura computacional inspirada en el cerebro humano: Podría compararse, de forma muy simplificada, con tener un cerebro artificial con esa misma cantidad de conexiones. que, en el fondo, son operaciones matemáticas. Estas operaciones se aplican a los datos que ingresan los usuarios para generar una respuesta. Por ejemplo, si alguien escribe “¿Cuál es la capital de Perú?”, el modelo procesa esa pregunta aplicando miles de millones de cálculos internos hasta entregar la respuesta: “Lima”.

Para que el modelo aprenda a responder de manera coherente y precisa, los ingenieros lo “entrenan” mediante un proceso de optimización que busca encontrar valores precisos para cada parámetro. Así, el sistema mejora su capacidad para interpretar lo que se le pregunta y entregar respuestas útiles y acertadas. Cuantos más parámetros tiene el sistema, y mayor cantidad de datos se usen durante el proceso de optimización, el sistema tiende a internalizar de mejor manera el conocimiento. Con 70 mil millones de parámetros, y 200 mil millones de tokens como datos de entrenamiento, estamos hablando de un modelo de Inteligencia Artificial de gran escala y alto rendimiento.

El entrenamiento del sistema se realiza en servidores en la nube (cloud) provistos por Amazon Web Services, equipados con GPUs NVIDIA H200, equivalentes a los que actualmente se están instalando en la Universidad de Tarapacá, en la ciudad de Arica, en el norte de Chile, instalaciones que se espera puedan estar operativas en los próximos meses y que se usarán para las próximas versiones de LatamGPT.

Mientras las nuevas instalaciones se completan, parte del cómputo y entrenamiento se realiza en centros más pequeños en Santiago, otra en la nube de Amazon Web Services en Estados Unidos, y también en la Fundación Data Observatory (DO) en Chile. *“Nuestro rol en LatamGPT ha sido bastante integral: participamos en el procesamiento de más de mil millones de documentos y colaboramos en el diseño de sistemas que limpian, clasifican y seleccionan cuidadosamente el contenido que alimenta el modelo”*, afirma Rodrigo Roa, director ejecutivo de DO.

Roa destaca que el verdadero desafío fue *“llevar el diseño teórico a una implementación real y operativa”*, lo que exigió desplegar una arquitectura compleja con clusters en la nube, validación híbrida y procesamiento distribuido. Además, junto a CENIA y AWS, construyeron un corpus representativo y confiable, alineado con los principios FAIR: datos encontrables, accesibles, interoperables y reutilizables. *“LatamGPT no solo necesita buenos datos, sino un entorno confiable, robusto y adaptado a su escala y propósito”*, explica.

Más allá de lo técnico, enfatiza que iniciativas como LatamGPT deben ser una prioridad estratégica para Chile y América Latina, con una institucionalidad que garantice un procesamiento ético y confiable. *“No solo desarrollamos modelos, sino capacidades nacionales para incidir con voz propia en el futuro de esta tecnología”*, sostiene. Asimismo, subraya la relevancia de mantener el financiamiento público, especialmente de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), para reconocer los datos como bienes estratégicos en el desarrollo sostenible de la región.

LatamGPT ya completó exitosamente su primer entrenamiento y, a diferencia de otros modelos conocidos en el mundo porque son cerrados (es decir que su código, datos y funcionamiento son privados, y solo su creador controla su uso y acceso), su corpus será abierto para investigadores, desarrolladores de la región, universidades, instituciones públicas y organizaciones sin fines de lucro.

IA CON VOCACIÓN PÚBLICA Y ÉTICA

Uno de los pilares fundamentales de Latam GPT es la ética en el uso de datos. Para ello, el equipo desarrolló un sistema de gobernanza legal con asesoría internacional, que establece reglas claras sobre privacidad, propiedad y uso de los datos donados.

Esta labor está siendo liderada por Datysoc, el Laboratorio de Datos y Sociedad de Uruguay, encabezado por la abogada Patricia Díaz, experta en tecnología y derechos humanos. Su participación en Latam GPT se centra en asesorar al equipo en aspectos jurídicos, en particular los vinculados a derechos de autor y reutilización de datos para el entrenamiento de modelos, fortaleciendo así la gobernanza y el respeto por los derechos en el proyecto. *“Nuestra participación central en Latam GPT es facilitar contactos y brindar asesoría. Por ejemplo, la base de datos se publicó en noviembre del año pasado y es una base derivada de otra ya existente, publicada bajo licencia libre. Estas son soluciones que, creo, ayudan a manejar los riesgos legales”*, explica Díaz.

Uno de los principales desafíos, según Díaz, es la inseguridad jurídica en la región. *“Actualmente, nuestras leyes de derechos de autor presentan varias limitaciones, salvo excepciones como la ley cubana. A nivel internacional, se buscan soluciones que incluyan una remuneración justa por el uso de datos”*, advierte.

Datysoc también articula con la Alianza Latinoamericana por el Acceso al Conocimiento, una red que reúne a organizaciones de varios países —como Karisma en Colombia, Vía Libre en Argentina y Derechos Digitales en Chile— que trabajan en torno a excepciones al derecho de autor para educación, bibliotecas e investigación.

Este marco legal, se complementa con un proceso riguroso de anonimización —que elimina o modifica los datos personales para impedir la identificación de las personas—, implementado por un equipo interdisciplinario que incluye especialistas en ética y derechos digitales. Además, se realiza un filtrado y clasificación cuidadosa para evitar duplicaciones, sesgos u ofensividad en los datos.

Para Díaz, uno de los mayores valores de Latam GPT es su vocación por la transparencia, lo que ayuda a abrir puertas al generar confianza en los actores que podrían poner sus datos a disposición: *“Una fortaleza es la transparencia del modelo, que a diferencia de otros no es cerrado, sino que abierto. Eso quiere decir que abre acceso a las etapas y bases de datos, pues no existe una única base, sino muchas: bases iniciales, bases usadas para refinamiento, bases filtradas, etc. Posibilitar ese acceso ayuda a entender cómo se hizo el entrenamiento y favorece la reproducibilidad de la investigación”*, dice. En ese sentido, agrega, Latam GPT representa *“una gran oportunidad para formar en ciencia*

de datos y crear recursos valiosos para la investigación universitaria y regional en IA en América Latina.”

CAPACIDADES LOCALES

Con una versión preliminar prevista para finales de 2025, el equipo ya prueba el modelo, con el objetivo de no solo compartir tecnología, sino también fortalecer capacidades locales, promover conocimiento ético y colaboración transnacional.

Para Álvaro Soto, lo más relevante no es solo el modelo en sí, sino lo que se construya sobre él. Latam GPT está concebido como un “motor base” sobre el cual cualquier actor —gobiernos, universidades, startups o emprendedores— podrá desarrollar productos específicos. *“Yo puedo construir sobre ese motor un auto que sea súper rápido para carreras, o uno que no contamine, o que sea rojo, amarillo o verde. Nosotros te damos el motor, tú eliges cómo manejar”,* afirma.

Ya están en marcha varios desarrollos: un traductor con corpus latinoamericanos, un modelo especializado en cultura regional, y módulos diseñados para resolver problemas públicos concretos, como trámites municipales, acceso en zonas rurales o procesos de compra pública. A partir de la iniciativa Municipios a la Vanguardia, liderada por el Laboratorio de Gobierno y el Ministerio de CTCL de Chile, en conjunto con CENIA, se identificaron 15 proyectos que usan directa o indirectamente este motor para resolver problemas públicos. Uno de los grandes desafíos ahora, según Soto, es asegurar que la infraestructura tecnológica sea realmente accesible y útil para diversos actores de la región. Para ello, no basta solo con tener capacidad de cómputo: se requiere fortalecer habilidades técnicas, definir la gobernanza de los datos y planificar su uso ético desde el inicio. El objetivo es ofrecer no solo un modelo de lenguaje con IA, sino también las condiciones para su implementación y sostenibilidad a largo plazo.

Una mirada que comparte la directora de Datysoc, quien destaca la importancia de que el modelo esté alineado con una tecnología soberana y con potencial real para América Latina. *“Para mí, es fundamental que se incorporen distintos tipos de datos culturales e indígenas. Así, podría usarse no solo en chatbots comunes, sino también en servicios públicos, donde es esencial comprender esa dimensión del lenguaje y otros datos que hoy no están presentes en los grandes modelos”,* explica Patricia Díaz.

Financiado principalmente con recursos propios de CENIA, además de aportes de CAF y otras instituciones, el proyecto ha movilizó una inversión cercana a los 3 millones de dólares. Para sus impulsores, sin embargo, el verdadero valor reside en el proceso colaborativo, pues quieren que Latam GPT no solo sea el primer gran modelo de lenguaje de la región, sino un camino para imaginar el futuro de la IA en América Latina y el Caribe con voz propia. *“No se trata solo de llegar a Ítaca —comentó Soto—, sino de lo que vivimos y construimos en el camino”.*

2.3 Subdimensión de Talento Humano

El Talento Humano es el motor que impulsa la innovación y el desarrollo tecnológico. Los avances en infraestructura, datos y tecnología tienen un impacto muy acotado si no se cuenta con el talento humano para adoptar y utilizar inteligencia artificial.

Asimismo, a medida que la irrupción de la IA generativa facilita el acceso a herramientas de inteligencia artificial, las habilidades y competencias de las personas se vuelven cada vez más relevantes para la adopción efectiva de la tecnología.

Para que un ecosistema nacional disponga del talento capaz de diseñar, desarrollar e implementar soluciones basadas en la IA, es primordial contar con políticas públicas y programas que apunten en esa dirección, desde la educación primaria y de manera continua a lo largo de las trayectorias formativas.

Para abarcar todos aquellos elementos que inciden en las capacidades de IA con las que cuenta un país, esta subdimensión contempla tres indicadores: **Alfabetización en IA, Formación profesional y Talento humano avanzado.**

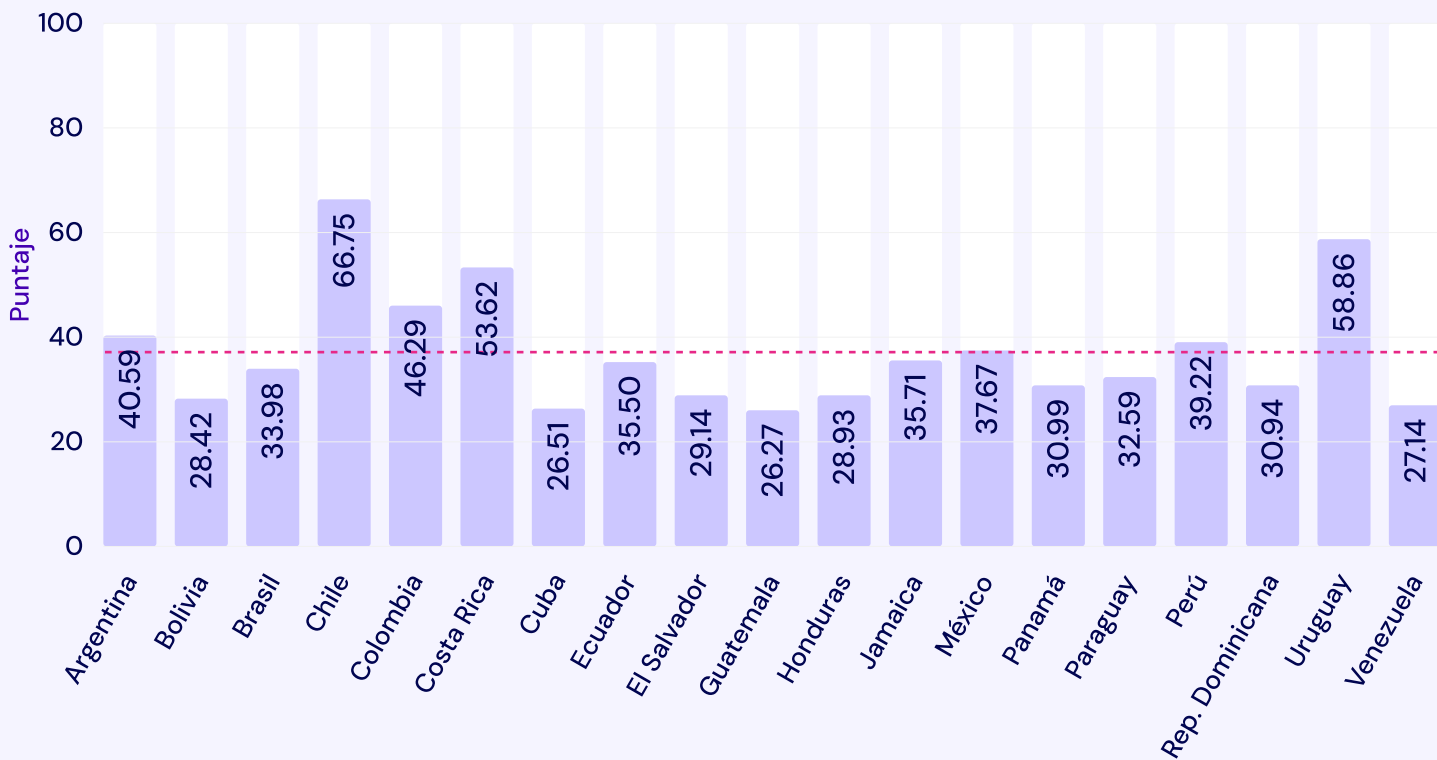
Considerando lo fundamental que es la generación de talento humano, esta subdimensión tiene una ponderación del **30%** dentro del puntaje de la dimensión de Factores Habilitantes.

El país con mayor puntaje es **Chile (66,75)**, seguido por **Uruguay (58,86)** y **Costa Rica (53,62)**. A estos se suman **Colombia (46,29)**, **Argentina (40,59)**, **Perú (39,22)**, y **México (37,67)**, conformando el grupo de países que supera el promedio regional de 37,32 puntos. En esta versión se observa una disminución en el puntaje de los países, a pesar de haber progresado en varios de los indicadores y subindicadores que conforman esta subdimensión. Esto se debe al desempeño sobresaliente de Costa Rica, aumentando el puntaje máximo y afectando la posición relativa del resto de los países.



GRÁFICO 7: PUNTAJE TOTAL SUBDIMENSIÓN TALENTO HUMANO

PROMEDIO: 37.32



Países con alta preparación en talento humano (más de 60 puntos): este grupo incluye a los que muestran los puntajes más altos, indicando una fuerte capacidad en la formación y disponibilidad de talento humano especializado en IA. En esta versión, el único país en este grupo es Chile (66,75).

Países con preparación moderada en talento humano (entre 35 y 60 puntos): son aquellos que cuentan con un desarrollo intermedio en este ámbito, con capacidades sólidas pero aún con margen para mejorar, tales como Uruguay (58,86), Costa Rica (53,62), Colombia (46,29), Argentina (40,59), Perú (39,22), México (37,67), Jamaica (35,71) y Ecuador (35,5).

Países en desarrollo de talento humano (menos de 35 puntos): abarca a los países que enfrentan desafíos significativos en la formación y retención de talento especializado.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

CASO DE ÉXITO

Formación masiva en IA como ruta hacia una adopción responsable



Hazlo con IA es el resultado de una alianza público-privada impulsada por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) y Futuro del Trabajo de SOFOFA Capital Humano. Con un diagnóstico riguroso en mano, el apoyo de Google.org y el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, lograron articular a la academia, la sociedad civil, empresas y sindicatos para preparar a miles de personas en el uso estratégico de IA generativa en los próximos dos años.

La inteligencia artificial ya está transformando nuestra manera de producir, crear y resolver. Formar a las personas para aprovechar estas oportunidades es urgente, pues la revolución de la IA no puede quedar solo en manos de expertos. En ese contexto nace Hazlo con IA, un programa gratuito que capacitará a 68 mil personas en el uso práctico de herramientas de inteligencia artificial generativa (IA GEN), mediante cursos en línea, con rutas formativas personalizadas y accesibles. La meta es alcanzar esa cifra de aquí a junio de 2026. Sólo en su primera semana ya se habían creado diez mil rutas de aprendizaje.

La iniciativa, desarrollada en Chile, es impulsada por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) y Futuro del Trabajo de SOFOFA Capital Humano, en alianza con los ministerios de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación; Economía, Fomento y Turismo y Trabajo y Previsión Social, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) y la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA). Cuenta, además, con el apoyo de Google.org, el brazo filantrópico del gigante tecnológico.

Hazlo con IA nació a partir de un diagnóstico claro y contundente: un estudio elaborado por CENIA, Futuro del Trabajo de SOFOFA Capital Humano y académicos de la Universidad de Stanford de la empresa Workhelix que reveló que la mitad de la fuerza laboral chilena podría acelerar al menos un 30% de sus tareas gracias a la inteligencia artificial generativa,

la misma tecnología detrás de herramientas como ChatGPT, DALL·E, Gemini o Claude, entre otras.

“Con esa información en mano, nos dijimos: manos a la obra”, cuenta Víctor Morales, jefe de Formación y Upskilling de CENIA. “Nos juntamos con Google.org y varios ministerios —Ciencia, Trabajo y Economía— para construir una alianza única. Decidimos enfocarnos en dos grandes grupos que concentran buena parte del empleo: el sector público y las mipymes. Ambos son clave por su peso en la economía, su impacto en la vida cotidiana y porque el estudio mostró que tienen grandes oportunidades para mejorar su productividad con IA”, dice.

Natalia Lidijover, directora ejecutiva de Futuro del Trabajo SOFOFA Capital Humano, destaca que la colaboración público-privada y el compromiso fueron claves para avanzar. *“Al principio parecía una locura, pero desde el primer día hubo coraje y una convicción común: podíamos combinar las fortalezas de CENIA y Futuro del Trabajo SOFOFA y confiar en un propósito compartido. La clave estuvo en no quedarnos solo en el diagnóstico. Había urgencia por avanzar. Escuchamos a todos: desde altos directivos y dirigentes sindicales hasta funcionarios públicos y expertos. Esta mirada colaborativa entre lo público y lo privado fue decisiva.”*, afirma la ejecutiva, que también lidera OTIC SOFOFA, como gerenta general.

¿Cómo se pasó de este diagnóstico a la creación de estos cursos de capacitación en IA? Se diseñó una metodología rigurosa, escalable y replicable que combina análisis de datos, entrevistas, revisión de experiencias internacionales, curaduría técnica y validación participativa y centrada en los usuarios, de modo que pueda ser usado en otras áreas productivas de Chile, así como en otros países de la región.

DISEÑO REPLICABLE

Con los datos del estudio sobre el impacto de la inteligencia artificial generativa en el empleo —adaptable a distintos contextos nacionales— se elaboró una hoja de ruta para diseñar formación digital dirigida a trabajadores de las áreas que el informe chileno identificó con mayor potencial para mejorar su productividad con IA: funcionarios públicos y micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes).

El proceso comenzó en enero de 2025 con entrevistas exploratorias a 12 personas consideradas referentes en ambos sectores, lo que permitió identificar barreras, facilitadores y necesidades clave para la adopción de IA generativa, aportando insumos valiosos para el diseño de los cursos.

Luego, el equipo revisó experiencias internacionales exitosas (benchmark) como Elements of AI (Finlandia), que acerca la IA a la ciudadanía; Apolitical (Reino Unido), capacitación para funcionarios públicos y FutureUp (Costa Rica), que desarrolla habilidades laborales emergentes, entre otras. La pregunta guía fue clara: ¿Qué están haciendo bien estas plataformas y cómo adaptar sus buenas prácticas al contexto chileno? Entre las lecciones más relevantes identificaron la importancia de la organización de los contenidos en bloques temáticos, la segmentación según distintos tipos de usuarios, el uso de formatos accesibles desde dispositivos móviles y la validación de certificaciones con valor en el mundo laboral.

“Del benchmark relevo dos claves: es crucial adaptar los contenidos al trabajo concreto de las personas, no basta con explicar qué es la IA, sino cómo se aplica al trabajo personal y ofrecer cursos breves, considerando las altas cargas laborales de ambos sectores”, dice el experto de CENIA.

Sobre esa base, se diseñaron rutas formativas o de capacitación personalizadas mediante un proceso en tres fases: Primero se realizó un análisis documental que construyó un marco conceptual robusto a partir de fuentes como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), McKinsey y Deloitte, entre otros. Se identificaron diez dimensiones clave para la adopción de IA generativa, que incluyen desde gobernanza de datos y automatización de procesos hasta participación ciudadana y ciberseguridad. Con estos datos, el equipo técnico desarrolló los paquetes de habilidades (skillpacks) en IA GEN que deberían incluirse en los cursos de capacitación de cada sector: Por ejemplo, para el sector público se incluyeron temas como uso estratégico de prompts, datos abiertos y ética digital. Para mipymes, se priorizaron innovación, experiencia de cliente e integración de IA en procesos productivos.

Por último, estos paquetes de habilidades se validaron con mesas técnicas y entrevistas con representantes del mundo público, sindical y empresarial, lo que permitió ajustar los contenidos propuestos, su lenguaje y nivel de complejidad. Además, se diferenciaron rutas formativas para perfiles operativos y estratégicos, incluyendo módulos introductorios para reducir barreras culturales frente a la IA GEN. Como resultado, se reorganizó la arquitectura de habilidades en cinco grandes ejes por sector y se propuso una oferta formativa basada en micro credenciales, diseñada para ser aplicada de forma inmediata en el trabajo cotidiano.

El resultado: un catálogo de cursos e-learning que combina cápsulas de vídeos, recursos interactivos y un sistema de recomendación que adapta la formación al perfil de cada usuario. El modelo no solo responde a las necesidades de trabajadores y trabajadoras en Chile, sino que puede replicarse en otros países de la región. Se trata de una estrategia transferible, basada en evidencia, que busca impulsar la productividad y el valor público mediante el uso responsable y contextualizado de la inteligencia artificial.

Con los cursos ya armados, el equipo de Hazlo con IA comenzó un trabajo en terreno para mostrar el potencial de la propuesta a sindicatos y organizaciones como la Central Unitaria de Trabajadores (CUT), la Asociación Nacional de Empleados Fiscales (ANEF) y la Red de Almacenes, a través de talleres donde trabajadores y representantes de pymes experimentaron directamente con herramientas de IA GEN, aprendiendo a generar textos, automatizar tareas y mejorar su desempeño laboral. *“El miedo a la IA muchas veces nace del desconocimiento. Pero cuando los trabajadores y trabajadoras participan en nuestras charlas o talleres, su percepción cambia. Se genera interés y un sentido de empoderamiento al ver que esta tecnología puede ser una aliada, no una amenaza”,* agrega el jefe de Formación y Upskilling de CENIA.

La iniciativa también fue presentada al mundo empresarial. En Concepción, se reunieron con más de 60 representantes de empresas del Biobío. *“El interés es profundo. Aunque en esta etapa Hazlo con IA no está enfocado a grandes empresas, muchas de ellas están involucrando a sus redes de proveedores mipymes, capturando así un importante valor para sus ciclos productivos”,* comenta Natalia Lidijover. El experto de CENIA complementa: *“En la gran empresa, es difícil capturar el valor de la IA si los proveedores —las mipymes— no están incorporados, y esto ayuda a cerrar esa brecha”.*

FORMACIÓN A LA MEDIDA DE CADA TRABAJADOR

Los cursos para mipymes fueron presentados el 12 de agosto y ya están en producción los que corresponden al sector público. Estos últimos desarrollados junto al GobLab UAI, el laboratorio de innovación pública de la Universidad Adolfo Ibáñez. Ambos se imparten en modalidad e-learning asincrónica, lo que permite avanzar según la disponibilidad de tiempo de cada persona, desde cualquier lugar del país.

“Hemos invitado a más de 30 instituciones a sumarse. En agosto lanzamos oficialmente la plataforma junto a una campaña comunicacional. La idea es mantenerla abierta por un año y capacitar a 70 mil personas entre agosto de este año y junio del próximo”, cuenta el jefe de Formación y Upskilling de CENIA.

¿Cómo funcionará? Al iniciar, se debe completar una autoevaluación que genera un plan formativo personalizado según los conocimientos y necesidades laborales. *“Cada persona podrá identificar qué habilidades desea desarrollar con IA y, en base a eso, se le asignará un programa de entre 7 y 10 horas, dividido en módulos. Habrá rutas específicas para mipymes y para el sector público”,* explica el experto de CENIA.

Para esta formación a medida se trabaja con la metodología y plataforma tecnológica del proyecto Relink, iniciativa público-privada impulsada desde 2021 por OTIC SOFOFA junto a SENCE, el BID y otros actores, que ahora se pone a disposición de esta iniciativa.

Habrán un total de 22 cursos disponibles. Algunos serán obligatorios y otros dependerán del perfil asignado. *“Tres módulos serán comunes: prompting (saber como darle instrucciones precisas a una IA generativa), seguridad y alfabetización digital, seguidos por contenidos específicos según el área”,* explica Natalia Lidijover.

Para mipymes, los contenidos abordarán fundamentos de IA, digitalización, marketing y modernización del negocio. En el sector público, se enfocarán en transformación e innovación, uso ético y aplicaciones prácticas.

Una vez finalizado el programa, los participantes podrán acceder libremente a todos los cursos disponibles en su área de interés. Además, los contenidos —videos, guías y módulos— quedarán abiertos para que otras instituciones puedan reutilizarlos y adaptarlos a sus propias necesidades, dice Morales.

PRODUCTOS MÍNIMOS VIABLES E INVESTIGACIÓN

Como etapa final del proceso, Hazlo con IA no solo capacitará, sino que también investigará el impacto real de su implementación. Evaluará cómo los cursos modifican la percepción sobre la inteligencia artificial y su efecto en la motivación, el desempeño y la adopción efectiva de estas tecnologías en el trabajo. *“Recopilaremos datos mediante encuestas antes y después de la capacitación, entrevistas de seguimiento y análisis cualitativo”,* explica Víctor Morales. Esta retroalimentación permitirá ajustar continuamente los contenidos y metodologías, asegurando que la formación tenga un efecto concreto en las trayectorias laborales de las personas.

Mientras tanto y en paralelo al proceso de capacitación, el programa está desarrollando seis Productos Mínimos Viables (PMV): versiones iniciales de soluciones basadas en IA diseñadas para resolver problemas concretos en organizaciones. Estas soluciones se prueban rápidamente con usuarios reales para luego avanzar hacia versiones más complejas. Uno de los primeros prototipos se implementó junto a la Corporación de Fomento de Chile (CORFO), con el objetivo de agilizar la evaluación de admisibilidad de proyectos concursables, un proceso que puede implicar más de mil postulaciones por convocatoria, todas con plazos acotados para su revisión manual y que hoy depende 100% de ejecutivos.

El piloto partió con la identificación de 15 puntos críticos junto a los equipos técnicos de Corfo, priorizando tres funcionalidades clave: comparación semántica de proyectos (para detectar duplicidades), validación de coherencia entre el resumen y las actividades, y extracción automática de datos desde documentos PDF.

Los resultados ya se están viendo. *“En la convocatoria Inicia Mujeres, por ejemplo, se aplicó una funcionalidad que revisó automáticamente la coherencia de 295 proyectos, detectando en minutos aquellos con inconsistencias. En Escalamiento 2025, se compararon 120 postulaciones nuevas con una base histórica de 4 mil en cuestión de horas, gracias al análisis automatizado de duplicidad. Los tiempos de revisión que antes tomaban días hoy se han reducido a horas”*, afirma Ricardo Rubio, jefe de proyectos de Corfo.

El rol de los ejecutivos también ha cambiado: ahora analizan resultados preprocesados por IA, lo que ha mejorado la eficiencia y permite dedicar más tiempo a casos complejos o consultas ciudadanas. Para Rubio, este tipo de herramientas tiene un alto potencial de escalamiento. *“La etapa de admisibilidad de proyectos es transversal a muchas gerencias dentro de Corfo, y este sistema puede adaptarse fácilmente a otros contextos. Incluso vemos potencial para que sea utilizado por otros servicios públicos que evalúan proyectos. Es una herramienta que mejora la eficiencia, la calidad y la toma de decisiones, promoviendo un uso responsable de tecnologías emergentes”*, agrega.

MIRADA AL FUTURO

Este tipo de experiencias muestran que la inteligencia artificial no solo permite optimizar procesos, sino que también transforma los roles, las prácticas laborales y la manera en que se percibe esta tecnología. Pero su impacto no depende solo del desarrollo técnico: requiere personas preparadas, estrategias compartidas y voluntad de cambio. *“Estamos viviendo una transformación muy profunda, en muchas áreas. Las formas que funcionaban antes ya no bastan. Necesitamos desarrollar capacidades adaptativas. En el ámbito de la adopción de la inteligencia artificial los desafíos son enormes, y eso no se resuelve desde cero ni en solitario. Requiere políticas públicas inteligentes que partan desde las habilidades ya instaladas y ayuden a las personas a detectar brechas y avanzar”*, plantea Natalia Lidijover, directora ejecutiva de Futuro del Trabajo de SOFOFA Capital Humano.

El reto es ambicioso: capacitar a 68 mil trabajadores en sólo dos años, a través de cursos en línea. *“Este es un tremendo desafío pero, por, sobre todo, una contribución público-privada sin precedentes respecto de la adopción de herramientas tecnológicas que pueden hacer una gran diferencia en el desarrollo de las personas, la productividad de las empresas y el desarrollo del país”*, afirma Lidijover.

Pero más allá de la formación, lo que impulsa esta iniciativa es una visión clara, dice. *“Si consiguiéramos que todos los trabajadores del país pudiesen acelerar sus tareas con IA GEN, el estudio que dio origen a esta iniciativa nos dice que el valor económico de las actividades aceleradas representa, potencialmente, cerca de 12 puntos del PIB. Esa es la magnitud de la oportunidad que tenemos frente a nosotros. Por eso, Hazlo con IA es una verdadera apuesta estratégica de país para construir capacidades adaptativas y enfrentar con éxito los desafíos del futuro del trabajo”*, señala la ejecutiva.

Desde el ámbito técnico y académico, CENIA destaca las ventajas competitivas de Chile: capital humano avanzado, buena conectividad y una digitalización creciente tanto en el sector público como privado. *“La pregunta es cómo transformamos esas fortalezas en oportunidades reales. La IA generativa abre esa puerta, pero queremos que sea una herramienta concreta para mejorar la calidad y eficiencia del trabajo de miles de personas”*, afirma. Y concluye: *“No buscamos formar por formar, sino demostrar que, si las personas aprenden a interactuar con esta tecnología, el país puede dar un salto significativo en productividad y desarrollo”*; dice Víctor Morales.

INFORME

IA generativa: Un nuevo motor para la productividad laboral en Chile

En 2024, Chile dio un paso inédito al publicar el primer estudio nacional que mide el efecto de la inteligencia artificial generativa (GenAI) en el mercado laboral formal, enfocándose en los 100 empleos más comunes, que representan el 62 % de su fuerza laboral.

Liderado por CENIA y Futuro del Trabajo SOFOFA Capital Humano, en colaboración con entidades públicas y académicas, el informe concluye que la mitad de los empleos podría aumentar su productividad con GenAI, y que el valor económico potencial de esta oportunidad equivale a casi un 12 % del PIB. Además, advierte sobre desigualdades en el acceso a estos beneficios, propone acciones para avanzar hacia una transición tecnológica inclusiva y marca el inicio de una conversación urgente sobre el futuro laboral de Chile, con aprendizajes que podrían extenderse a toda la región. ¿Estamos preparados?

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa (IAGen) ha irrumpido con fuerza en nuestra vida cotidiana. A diferencia de anteriores oleadas tecnológicas, centradas en tareas manuales, la GenAI —presente en herramientas ampliamente utilizadas como ChatGPT, DALL·E, Gemini o Copilot— se vinculan principalmente labores cognitivas, administrativas y comunicacionales, marcando un punto de inflexión en el mundo laboral, con efectos visibles en diversos sectores productivos.

Comprender cómo esta tecnología está cambiando las tareas diarias de millones de trabajadores es clave para diseñar políticas, estrategias y programas de capacitación que permitan aprovechar la oportunidad que significa la revolución de la IA.

Con ese propósito, en 2024 el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), junto a SOFOFA Capital Humano, el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), el Ministerio del Trabajo y académicos de la Universidad de Stanford, publicaron el estudio “Inteligencia Artificial Generativa: oportunidades para el futuro del trabajo. Un estudio sobre Chile”, que ofrece la primera radiografía detallada del impacto de esta tecnología en el mercado laboral chileno.

A través de una metodología innovadora —que combina inteligencia artificial, datos socioeconómicos locales y el análisis de más de 200 mil tareas, — el informe examina los 100 trabajos más comunes del país, que agrupan al 62 % de la fuerza laboral.

Con esta metodología el estudio identifica las actividades dentro de cada ocupación que podrían realizarse más rápido y mejor gracias a esta tecnología, el efecto global sobre cada empleo y el potencial beneficio económico y social de su adopción responsable. A la vez, revela las diferencias por ocupación, género y nivel de ingresos, y alerta sobre brechas que podrían generarse si no se toman medidas oportunas.

A partir de esta evidencia, se abre una conversación informada sobre el futuro del trabajo en Chile, con aprendizajes y preguntas relevantes y urgente para esta nación, pero que también pueden orientar a otros países de la región que enfrentan desafíos similares.

METODOLOGÍA: TAREAS, MÁS QUE EMPLEOS

A diferencia de otros estudios que analizan los oficios como un todo, esta investigación se centró en las tareas específicas que los componen. Así, desglosó cada trabajo en actividades concretas y estimó cuánto pueden hacerse más rápido —y con la misma o mejor calidad— gracias al uso de IA generativa.

Este enfoque se inspira en investigaciones internacionales previas, especialmente el trabajo de Eloundou et al. (2024), que fue adaptado y aplicado al contexto chileno por un equipo de investigadores integrado por Gabriel Weintraub, profesor titular de la Escuela de Negocios de la Universidad de Stanford, Juan Eduardo Carmach, director de Desarrollo de Sofofa Capital Humano; Rodrigo Durán, gerente de CENIA, Víctor Morales, jefe de Formación y Capacitación CENIA, Pedro Hepp, consultor Futuro del Trabajo Sofofa Capital Humano y Sofía Valenzuela, consultora Futuro del Trabajo Sofofa Capital Humano, con apoyo de SENCE y los ministerios del Trabajo y Previsión Social, de Economía y de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

La metodología usada se divide en cuatro pasos:

01 _ SELECCIÓN DE OCUPACIONES RELEVANTES

Se identificaron las 100 ocupaciones más comunes del empleo formal en Chile a partir de los datos actualizados de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2022: la base de datos oficial más completa sobre condiciones de vida y trabajo en este país. Estas ocupaciones, agrupadas según la clasificación CIUO (Clasificador Chileno de Ocupaciones), representan al 62% de su fuerza laboral formal, es decir, a cerca de 6 millones de trabajadores.

02 _ DESCOMPOSICIÓN DE OCUPACIONES EN TAREAS ESPECÍFICAS

Luego se utilizó la plataforma estadounidense Workhelix, líder en el análisis del impacto de la tecnología en el trabajo, co fundada por Erick Bryonjfolson de Stanford y Daniel

Rock de Wharton. Esta plataforma descompone cada empleo en más de 200.000 tareas específicas y calcula cuánto podrían acelerarse con IA sin perder calidad.

Como Workhelix está basada principalmente en datos del mercado laboral de Estados Unidos, se hizo un proceso para adaptarla a la realidad chilena usando una técnica de IA llamada embeddings, que permite comparar y emparejar ocupaciones de ambos países. Estas equivalencias fueron revisadas por expertos para asegurar que reflejaran fielmente las tareas reales en Chile. Por ejemplo, el puesto “contadores” se asoció con “financial accountants”. En cambio, empleos sin una equivalencia clara, como vendedores ambulantes, fueron excluidos del análisis.

03 _ EVALUAR EL IMPACTO DE LA IAGEN EN CADA TAREA

El siguiente paso fue identificar en qué tareas la IA generativa puede realmente hacer una diferencia, ayudando a realizarlas más rápido sin perder calidad. A eso se le llama acelerabilidad.

Para medirla, se utilizó la plataforma Workhelix, que asigna a cada tarea un puntaje entre 0 y 1 (comparable con un porcentaje entre 0 y 100%).

- Un puntaje cercano a 0 significa que la IA no puede aportar en esa tarea.
- Un puntaje cercano a 1 indica que la IA puede ser muy útil para acelerarla.

Con estos puntajes, las tareas se clasificaron en tres grupos:

E0 No acelerable
tareas donde la IA no es útil (puntaje cercano a 0).

E1 Acelerable directamente
Acelerable directamente: tareas donde la IA es muy útil (puntaje cercano a 1).

E2 Acelerable con condiciones
Acelerable con condiciones: tareas donde la IA podría ayudar, pero se necesitan apoyos adicionales como capacitación o nuevas herramientas (puntaje cercano a 0,5).

En este estudio, se consideran acelerables todas las tareas con un puntaje igual o mayor a 0,5. Es decir, tareas que podrían realizarse en la mitad del tiempo o menos gracias a la IA generativa.

04 _ IMPACTO EN EL EMPLEO

Después de estimar cuánto puede ayudar la IA generativa en cada tarea, el siguiente paso fue calcular su impacto en un empleo completo. Para eso se aplicó el Índice de Oportunidad de Aceleración.

Este índice muestra qué porcentaje del trabajo semanal podría acelerarse con IA. Se calcula combinando dos factores: qué tan acelerable es cada tarea y cuánto tiempo ocupa dentro de una semana laboral de 40 horas.

La lógica es simple: si una tarea puede acelerarse mucho con IA y, además, ocupa buena parte de la semana, tendrá un mayor peso en el resultado final. Para obtener el índice, se multiplica el nivel de aceleración de cada tarea por el tiempo que toma realizarla, y luego se suman todos esos valores. El resultado es un número entre 0 y 1 que se asimila al porcentaje (0 a 100%) del total de tareas que podrían acelerarse con IA en ese empleo. Mientras más alto el número, mayor es el potencial de que la IA generativa agilice ese empleo.

UN EJEMPLO:

Un analista de datos reparte su semana así:

50%

del tiempo limpiando bases de datos (acelerabilidad de esa tarea es 0,8).

30%

generando reportes (acelerabilidad 0,9).

20%

revisando datos (acelerabilidad 0,5).

EL CÁLCULO SERÍA:

$$(0,8 \times 0,5) + (0,9 \times 0,3) + (0,5 \times 0,2) = 0,77$$

Esto significa que aproximadamente el 77 % de las tareas de ese empleo podrían acelerarse con IA generativa.

Este índice fue aplicado a las 100 ocupaciones más comunes en Chile, que representan al 62 % de la fuerza laboral formal, permitiendo comparar empleos, identificar diferencias entre sectores y proyectar el potencial de transformación que la IA gen puede tener en distintos ámbitos laborales.

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO

Por último, esta oportunidad de aceleración para cada empleo se puede traducir en un valor monetario. Para calcularlo, se tomó el salario promedio de cada empleo, según la encuesta CASEN 2022, y se multiplicó por el Índice de Oportunidad de Aceleración. Esto nos da el Valor de la Oportunidad de Aceleración, que es un número en pesos al año que muestra cuánto tiempo se podría ahorrar en el trabajo gracias a la IA, convertido en dinero.

Es importante aclarar que esto no significa un ahorro directo, sino que es una forma de valorar monetariamente el tiempo liberado para hacer otras cosas gracias a la tecnología.

Al multiplicar este valor por el número de personas que se desempeñan en ese empleo, se obtiene el potencial total de aceleración para toda esa ocupación en el país. Esto permitió establecer, por un lado, las ocupaciones que concentran el mayor valor económico de aceleración y por otro el impacto económico global en el Producto Interno Bruto Nacional, y con esa información priorizar distintos proyectos potenciales de alfabetización. Además del análisis numérico, se realizaron encuestas a trabajadores y entrevistas en profundidad con empleadores en sectores clave para Chile, como el comercio, la construcción, la industria manufacturera, la minería y los servicios administrativos. Esta validación en terreno permitió cruzar datos duros con experiencias reales, enriqueciendo la mirada del estudio y confirmando que los resultados tienen sentido práctico.

RESULTADOS: IMPACTO MASIVO

Los hallazgos del estudio son claros: la inteligencia artificial generativa tiene el potencial de transformar profundamente el trabajo en Chile. Cerca de 4,7 millones de personas —el 50 % de la fuerza laboral— podrían aumentar su productividad al acelerar al menos un 30 % de sus tareas mediante estas herramientas.

En promedio, un empleo en Chile tiene el 48 % de sus tareas con potencial de aceleración. Pero los efectos no son iguales para todos: el estudio clasificó los trabajos en tres grandes grupos según su nivel de exposición a la IA generativa.

01 _ ALTA EXPOSICIÓN (MÁS DEL 60 % DE TAREAS ACELERABLES)

Más de 1,2 millones de personas se desempeñan en ocupaciones con alto potencial de aceleración, especialmente en áreas administrativas, educativas y tecnológicas. En estos casos, la IA puede acelerar hasta el 87 % de las tareas, liberando entre 15 y 36 horas semanales. Aquí se encuentran analistas de sistemas (80 %), desarrolladores de software (87 %), especialistas en políticas públicas (84 %), abogados y docentes de enseñanza media (75 %), entre otros.

02 _ EXPOSICIÓN MEDIA (30 % A 60 % DE TAREAS ACELERABLES)

Este grupo incluye 50 ocupaciones, desde psicólogos y kinesiólogos hasta vendedores, camareros, asistentes de aula, inspectores y guardias de seguridad, entre otros. Abarca a más de 3,5 millones de trabajadores y trabajadoras, en quienes la IA puede facilitar

especialmente los procesos administrativos y de gestión, sin reemplazar la interacción humana.

03 _ BAJA EXPOSICIÓN (MENOS DEL 30 %)

agrupa a unos 1,2 millones de personas en 19 ocupaciones de carácter manual o físico, como jardineros, obreros de la construcción, electricistas de obra, trabajadores de casa particular y conductores de buses y camiones. Estas labores requieren contacto directo con el entorno físico, por lo que la aceleración con IA sigue siendo limitada. En promedio, solo el 20 % de sus tareas podría acelerarse.

TERRITORIO Y BRECHAS

La mayoría de las oportunidades tecnológicas se concentra en la Región Metropolitana, pero regiones extremas muestran avances: por ejemplo, en el Norte Grande, la demanda por habilidades en IA pasó del 1,1% en 2017 al 3,6% en 2024, acercándose a los niveles de la RM. Sin embargo, persisten brechas: los empleos con mayor potencial de aceleración por IA son también los mejor remunerados (\$1,67 millones vs \$692 mil en trabajos de bajo potencial).

En los empleos dominados por mujeres, un mayor porcentaje de tareas podría acelerarse con IA (39% de sus tareas frente a 31% en los masculinos), lo que indica que la IA podría liberar tiempo para muchas trabajadoras en su rutina laboral, pero al mismo tiempo esos empleos están entre los peor remunerados. Esto evidencia que, sin políticas de equidad tecnológica y salarial, la IA podría profundizar desigualdades regionales, económicas y de género.

IMPACTO ECONÓMICO

El estudio estima que el valor económico del tiempo que podría ahorrarse con IA generativa en los empleos analizados equivale al 12 % del Producto Interno Bruto. Aunque el impacto real dependerá de cómo se aproveche ese tiempo, se trata de una cuantificación detallada que muestra, por primera vez en Chile, en qué trabajos, tareas y sectores existen mayores oportunidades para aplicar esta tecnología. Entre las ocupaciones con mayor valor económico de aceleración están los contadores, abogados, ingenieros técnicos, comerciantes, operadores de almacenes y docentes de educación básica, que reúnen a cerca de 700 mil trabajadores y concentran un valor estimado de 7,1 billones de dólares anuales. Este valor no representa un ahorro directo, sino una estimación del tiempo que podría ganarse gracias a la IA generativa, expresado en términos monetarios.

SECTORES CON MAYOR OPORTUNIDAD DE ACELERACIÓN CON GENIA: EDUCACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS Y PYMES

El informe destaca tres sectores en los que la GenIA podría tener un impacto especialmente transformador, analizados como casos de estudio:

01 _ EDUCACIÓN

Docentes de enseñanza media presentan una aceleración promedio del 75%, especialmente en tareas administrativas. Esto permitiría reducir entre 15 y 36 horas semanales de trabajo burocrático, contribuyendo a aliviar la sobrecarga docente y a mitigar el déficit del 19% de docentes que tiene el país.

02 _ SERVICIOS PÚBLICOS

Algunos de los empleos con mayor potencial de aceleración mediante IA generativa se concentran en el sector público. Entre ellos se encuentran los especialistas en gestión de políticas públicas, asesores de gestión, abogados, trabajadores sociales y asistentes administrativos, con oportunidades de aceleración que van desde el 52 % al 84 %. En conjunto, estos cinco empleos representan a más de 84 mil trabajadores del Estado, y su valor de oportunidad de aceleración alcanza los 1,1 billones de dólares anuales.

03 _ PYMES

Aunque muchas pequeñas y medianas empresas aún no han adoptado IA, concentran el 65% de la fuerza laboral en Chile. Empleos con alto potencial de aceleración con IA generativa (sobre 0,6) incluyen abogados (0,72), vendedores (0,7), secretarios (0,7), técnicos en contabilidad (0,68), agentes inmobiliarios (0,63), entre otros. En promedio el 44% de las tareas de trabajadores de PYMES pueden ser aceleradas con IA. Esto evidencia un gran potencial para que la IA transforme y fortalezca el sector PYME aumentando su competitividad si reciben capacitación y acceso a tecnologías adecuadas.

REFLEXIONES, PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

La inteligencia artificial generativa está transformando rápidamente el mundo laboral. El estudio pionero realizado en Chile revela que esta tecnología podría agilizar tareas en más del 50 % de los empleos nacionales, mejorando la productividad sin afectar la calidad. No obstante, los beneficios no se distribuyen de manera equitativa. Los trabajos con mayor potencial de aceleración suelen ser mejor remunerados y con más formación, mientras que sectores vulnerables —como empleos manuales, informales o dominados por mujeres— enfrentan mayores barreras.

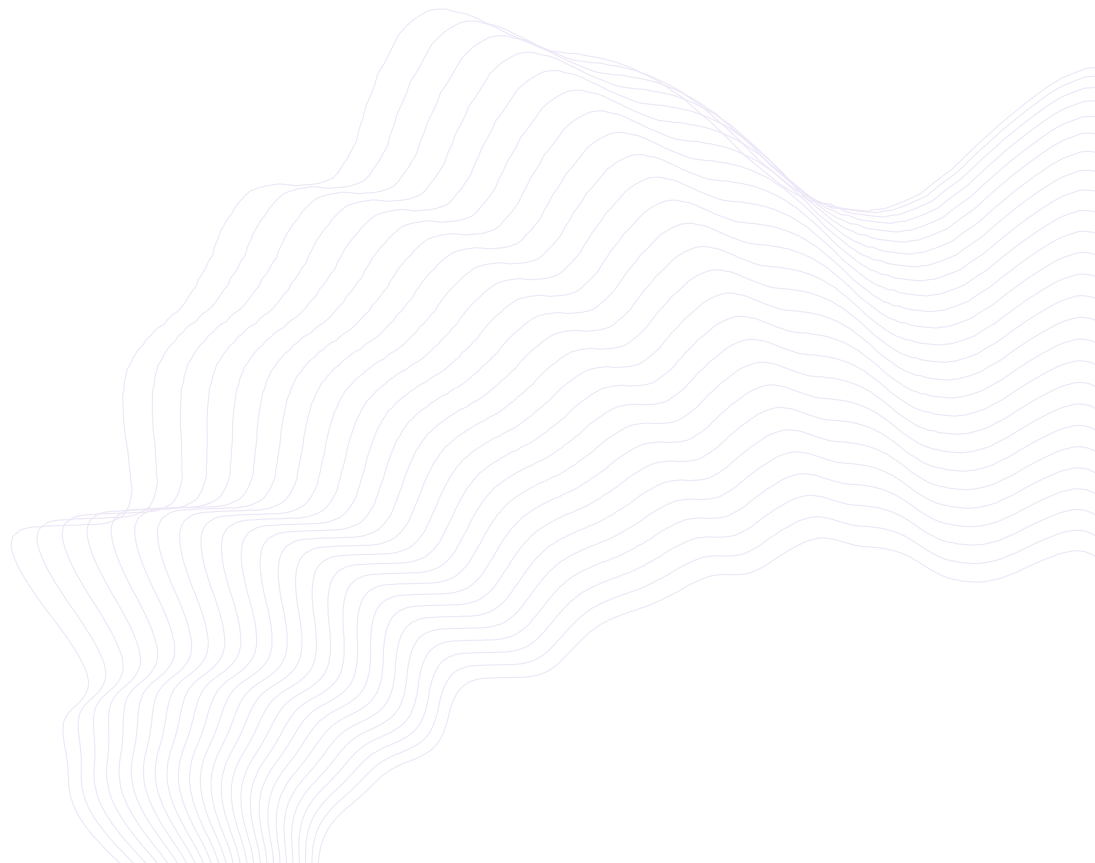
En decir, la IA Gen puede ser una herramienta poderosa para aumentar la productividad, pero su impacto dependerá de las políticas públicas, la capacitación laboral y la integración tecnológica centrada en las personas.

Por lo mismo, este trabajo también plantea preguntas clave para el futuro laboral en Chile y la región: ¿cómo la IA cambiará las trayectorias profesionales?, ¿qué formación será necesaria?, ¿quién liderará la adquisición de nuevas habilidades?, ¿cómo asegurar que los beneficios sean equitativos?, y ¿qué rol tendrán el Estado, la academia y el sector privado?

Los autores del estudio proponen comenzar por los trabajos con mayor potencial de aceleración, para generar impactos visibles en el corto plazo, y avanzar luego hacia funciones más complejas. Sectores clave para esta transición son el empleo público, la educación y las pequeñas y medianas empresas (pymes).

En esa línea desde enero de 2025 está trabajando la Mesa IA al servicio de las personas, una instancia que reúne a actores públicos, privados y del mundo académico. En alianza con Google.org —el brazo filantrópico de Google, que comprometió 750.000 dólares—, esta iniciativa tendrá como primera medida capacitar a 68.000 trabajadores del sector público y de pymes en el programa Hazlo con IA.

Este tipo de acciones muestran que el estudio no sólo ofrece un diagnóstico pionero y detallado, sino que sirve como punto de partida para diseñar políticas concretas, que aprovechen las oportunidades estratégicas de la IA generativa en el mundo laboral y promuevan una transición tecnológica inclusiva y sostenible en Chile. Un enfoque que puede ofrecer aprendizajes valiosos para otros países de América Latina que enfrentan desafíos similares y buscan anticiparse a los cambios con evidencia y acción coordinada.



INFORME

Concentración de talento en IA en la fuerza laboral

El desarrollo de talento en Inteligencia Artificial es un pilar fundamental para el crecimiento y la innovación en un número cada vez mayor de sectores productivos. Los profesionales con competencias en IA están redefiniendo las exigencias de las empresas y la estructura del mercado laboral a nivel global. Sin el talento humano adecuado, resulta imposible operar, generar valor y desarrollar soluciones innovadoras a partir de esta revolución tecnológica, limitando el potencial tanto del sector público como del privado.

Este reporte analiza la concentración de talento en IA en la fuerza laboral en base a datos de perfiles de LinkedIn. Entre los datos utilizados están las Habilidades de Ingeniería, que abarcan roles especializados como ingenieros y científicos de datos, y las Habilidades de Alfabetización, que incluyen a profesionales de diversos campos que utilizan herramientas de IA en sus tareas diarias. El siguiente análisis exhibe no solo el rezago de Latinoamérica en la penetración de estas habilidades en comparación con los líderes mundiales, sino también las significativas diferencias que existen en la materia a nivel de industria y género.

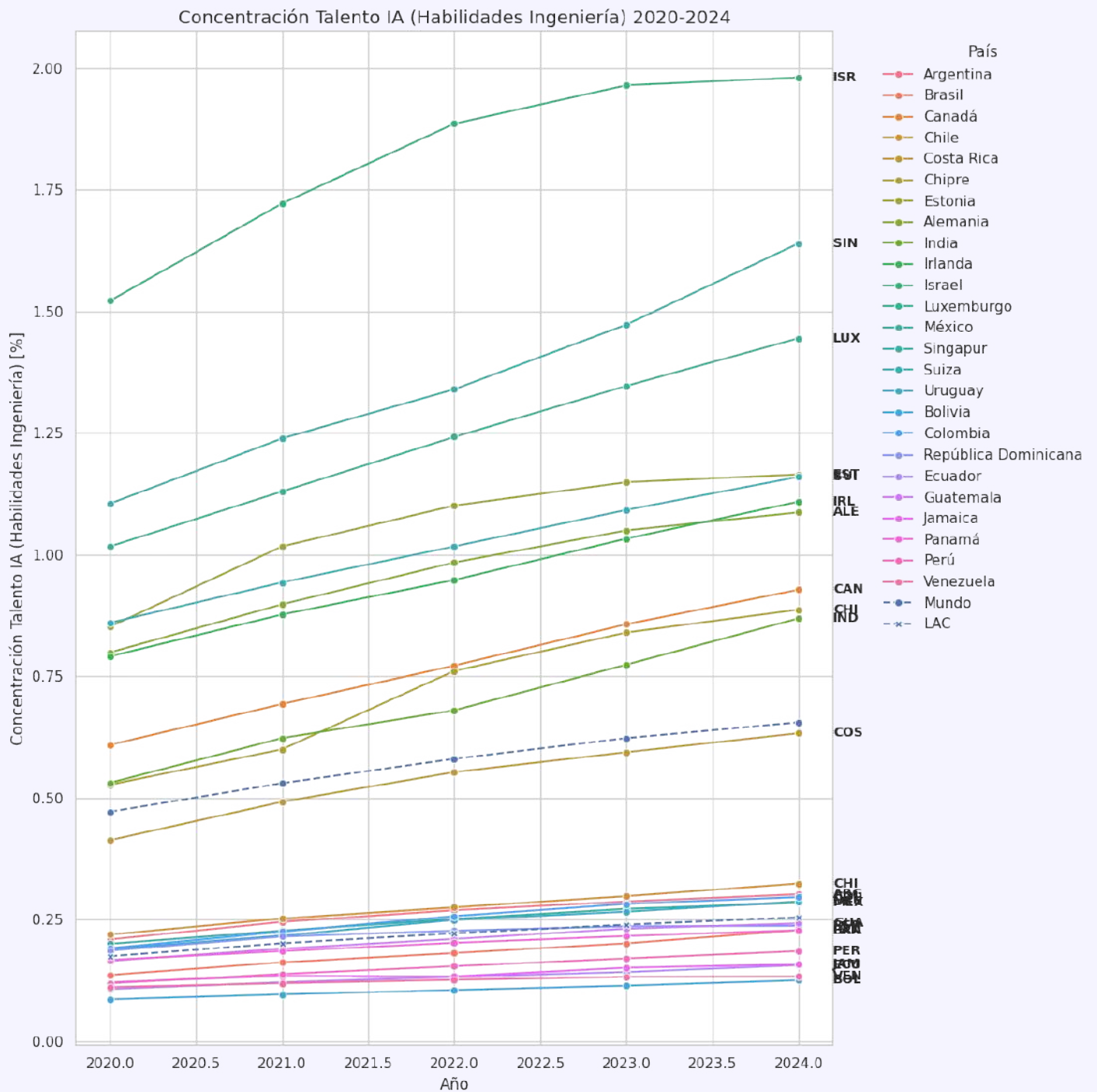
01 _ BRECHA EN HABILIDADES DE INGENIERÍA Y DE ALFABETIZACIÓN EN IA

El análisis de la concentración de talento con habilidades en ingeniería de IA en América Latina entre 2016 y 2024 revela tanto una brecha en el desarrollo con respecto a los líderes mundiales, como un crecimiento sostenido en el tiempo. Según el **GRÁFICO 1**, Costa Rica lidera en la región, experimentado un crecimiento acelerado y sostenido y posicionándose muy por encima de los demás países, al que le sigue Chile como líder del resto de los países de la región, con un menor crecimiento y exhibiendo una creciente brecha con respecto a Costa Rica.

Al situar a la región en un contexto global, se observa que Latinoamérica aún se encuentra rezagada en comparación con las naciones más avanzadas en IA. El gráfico 1 muestra que países como Israel, Singapur y Luxemburgo poseen una concentración de talento en ingeniería de IA que es múltiples veces superior a la de los países latinoamericanos mejor posicionados. Esta comparativa subraya el desafío que enfrenta la región para competir a nivel mundial y la necesidad de implementar políticas que aceleren la formación de talento especializado.



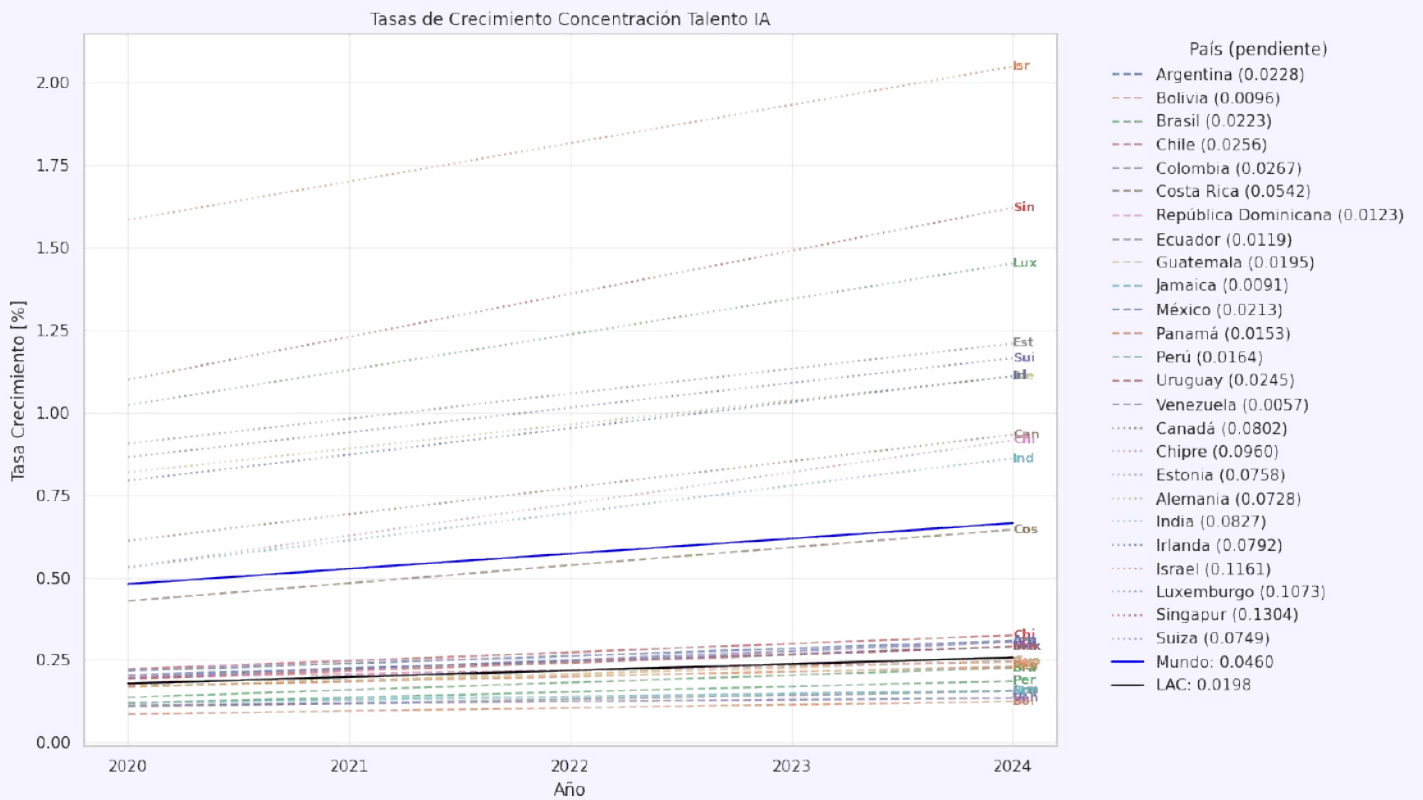
GRÁFICO 1: CONCENTRACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA INCLUYENDO PAÍSES LÍDERES



Más allá de la concentración actual, las tasas de crecimiento del talento en IA indican que la brecha entre Latinoamérica y los líderes globales se está ampliando. El análisis de regresión lineal presentado en el **GRÁFICO 2** muestra que la tasa de crecimiento promedio del talento en el mundo (Mundo = 0,00046) es más del doble que la de América Latina (Latam = 0,000198). Solo Costa Rica exhibe una velocidad de crecimiento mayor (0,000542), con la que podría alcanzar el promedio mundial en los próximos años. Naciones como Singapur (0,0013) e Israel (0,00116) no solo lideran en concentración, sino que también están expandiendo su base de talento a un ritmo mucho más rápido que los países latinoamericanos.

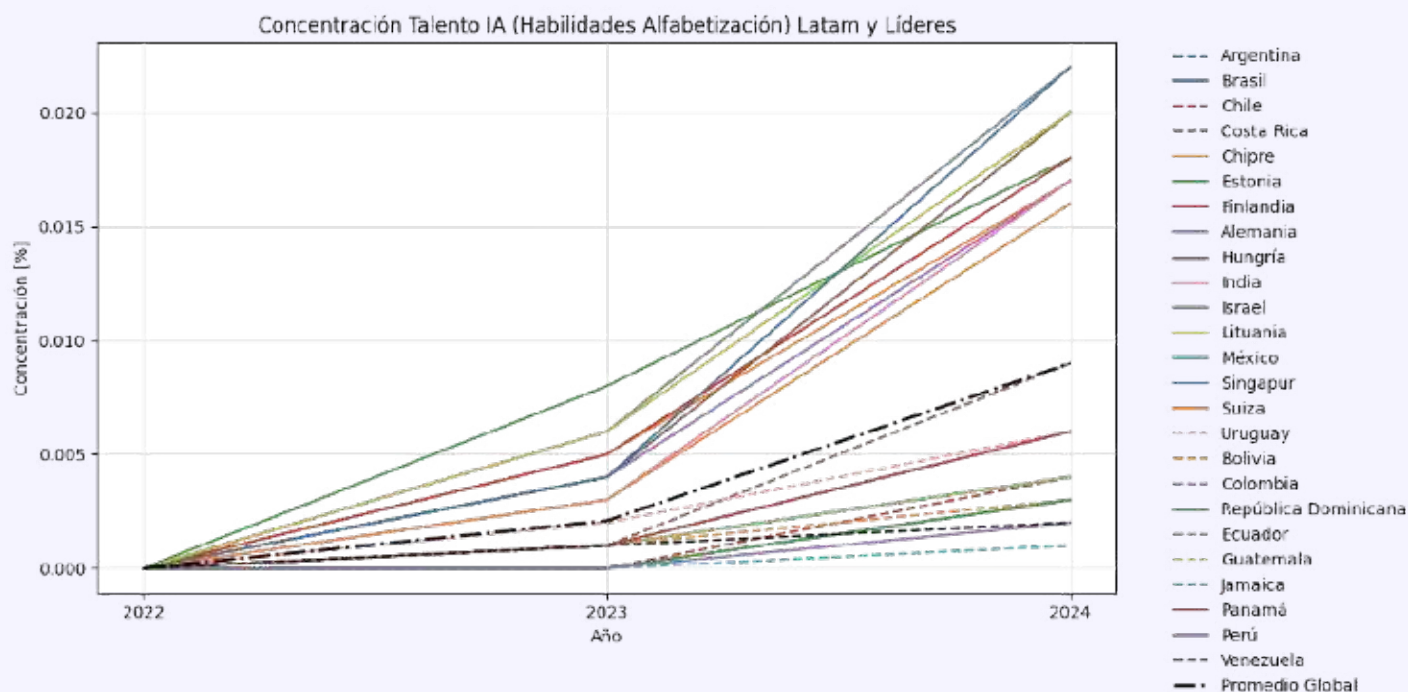
00%

GRÁFICO 2: TASAS DE CRECIMIENTO EN LA CONCENTRACIÓN DE TALENTO INCLUYENDO PAÍSES LÍDERES



Al analizar las habilidades de Alfabetización en IA en el **GRÁFICO 3**, que corresponden al uso de herramientas de IA generativa y otras aplicaciones de uso general, se observa un crecimiento exponencial en la adopción de estas habilidades a partir de 2023 en todos los países de la región. Este fenómeno, impulsado por la popularización de herramientas como ChatGPT, Gemini, Claude, entre otros, ha democratizado el acceso a la IA. A nivel regional, Costa Rica y Uruguay lideran esta tendencia. Una vez más, se observa que países como Singapur e Israel mantienen una ventaja significativa a nivel global.

00o **GRÁFICO 3: CONCENTRACIÓN DE HABILIDADES DE ALFABETIZACIÓN EN LATINOAMÉRICA Y PAÍSES LÍDERES**



Al ver cómo las habilidades cambian con el tiempo, podemos observar que el panorama es extremadamente dinámico. El análisis de las habilidades más importantes y sus cambios entre 2023 y 2024 revela un constante cambio y la necesidad de las personas de adaptarse a ellos. A nivel global, el **GRÁFICO 4** muestra un alto grado de dinamismo entre un año y otro, lo que se refleja en las 10 habilidades principales de ingeniería en IA entre los usuarios en 2023, de las cuales solo 2 siguieron estando dentro de las 20 habilidades principales de ingeniería en IA al año siguiente y en posiciones menos relevantes.

Si bien el dinamismo también puede encontrarse entre los países de la región, el **GRÁFICO 5** muestra que este es mucho menor en comparación al fenómeno global. Por el contrario, los países de América Latina y el Caribe muestran una mayor permanencia de habilidades entre un año y otro, donde algunas habilidades genéricas como “Artificial Intelligence” se mantienen dentro de los primeros puestos o incluso aumentan su relevancia en 2024 respecto a 2023.

GRÁFICO 4: COMPARACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y DE ALFABETIZACIÓN DE IA A NIVEL GLOBAL ENTRE 2023 Y 2024

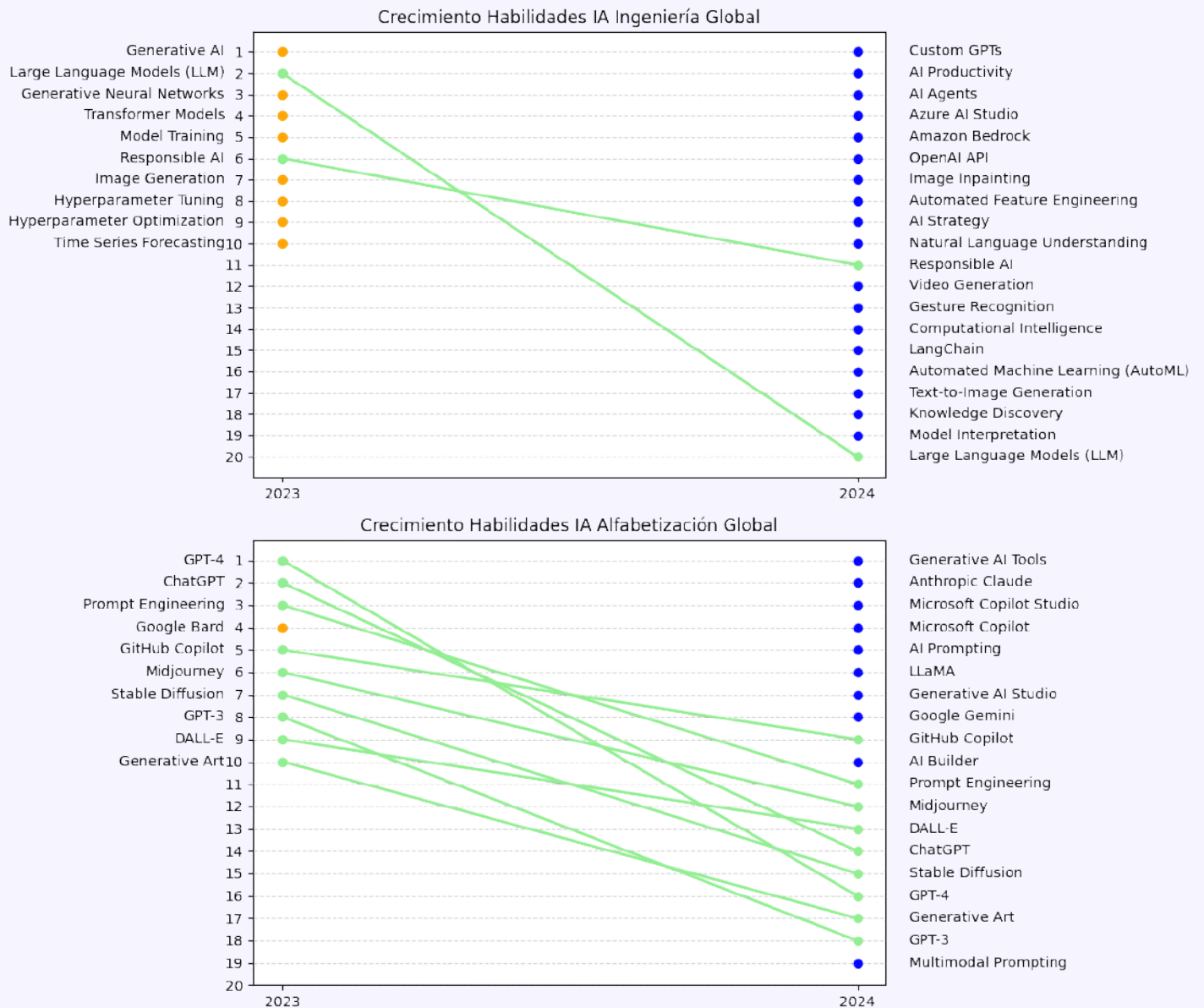


GRÁFICO 5: COMPARACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y DE ALFABETIZACIÓN DE IA A NIVEL LATINOAMERICANO ENTRE 2023 Y 2024

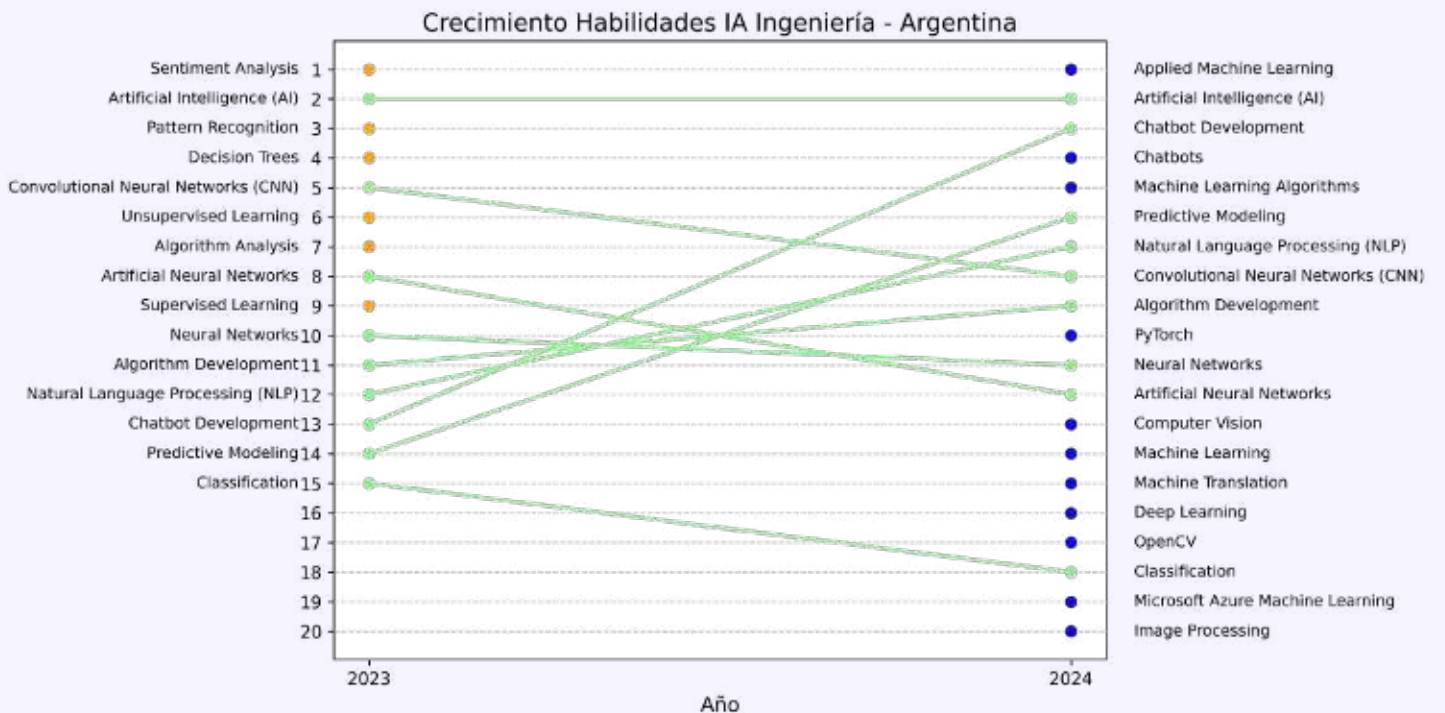


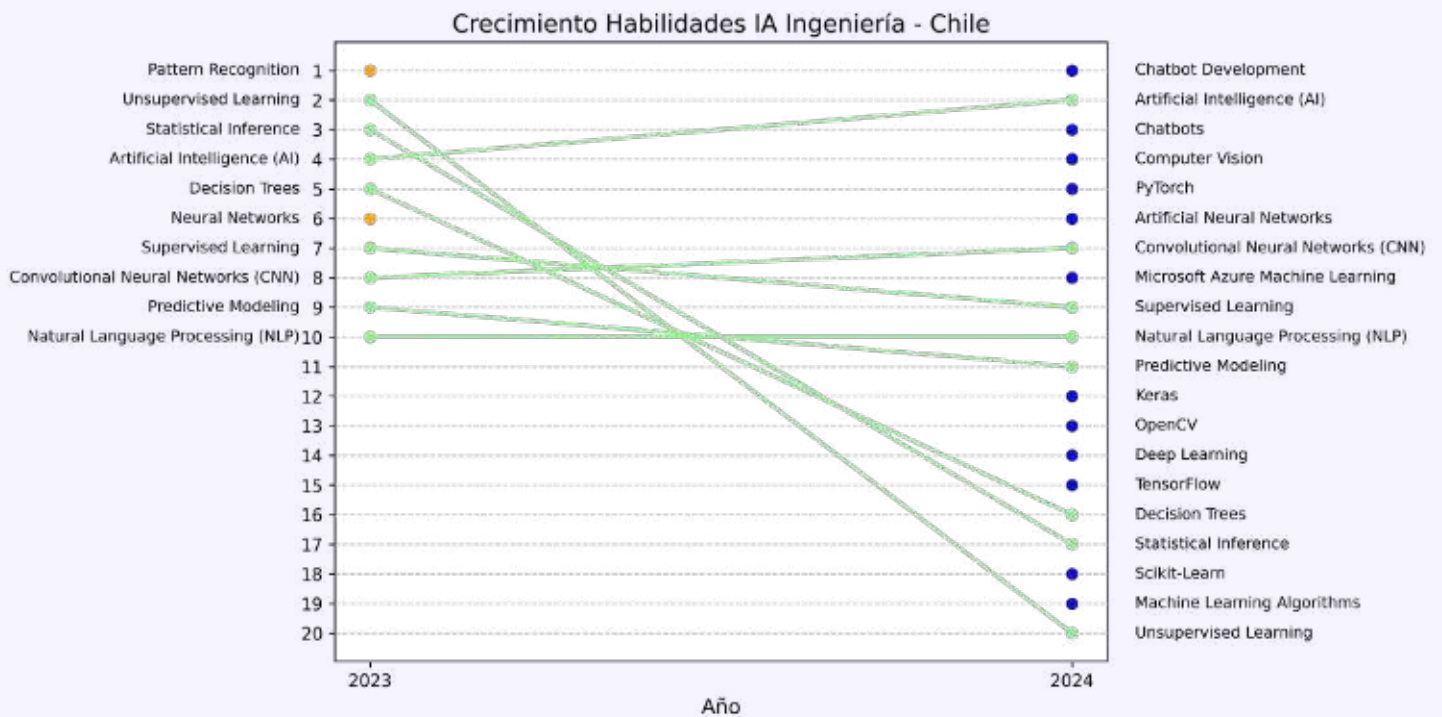
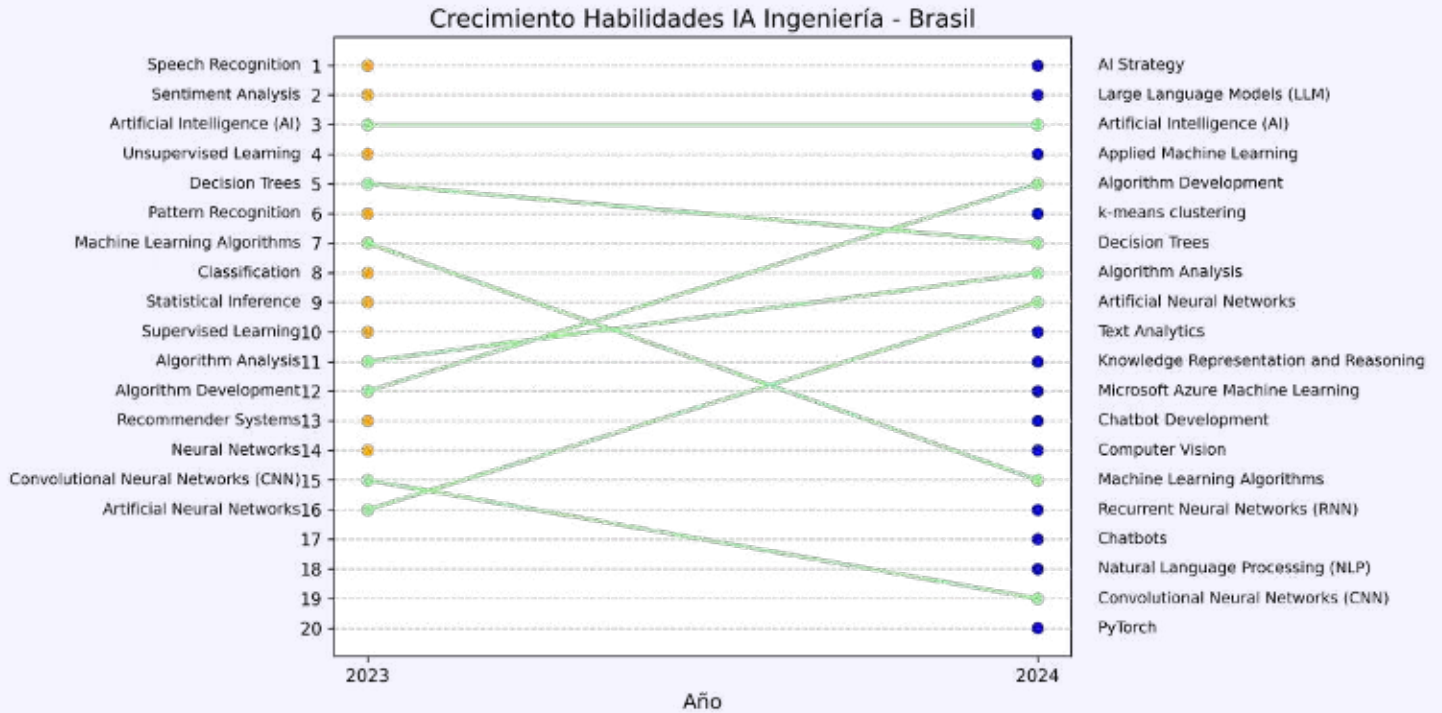
En las habilidades de ingeniería se observa un desplazamiento desde conceptos generales como “IA Generativa” hacia herramientas y plataformas aplicadas como “Custom GPTs”, “AI Agents”, “Azure AI Studio” y “Amazon Bedrock”. Esto indica una creciente demanda de profesionales capaces de implementar soluciones de IA en entornos productivos. Cabe destacar que dos habilidades que se mantienen entre 2023 y 2024 son “LLMs”, destacando su relevancia desde su popularización con ChatGPT, y “Responsible AI”, lo que muestra una preocupación por las implicancias éticas de la adopción y el uso de IA.

En cuanto a las habilidades de alfabetización, se observa una diversificación en las herramientas y los modelos, solo quedando obsoleta Google Bard, que es reemplazada por Google Gemini. Así, las herramientas pioneras ahora compiten con un ecosistema más amplio.

Al analizar la evolución de las habilidades de ingeniería en algunos países de la región entre 2023 y 2024, se observa una tendencia más atenuada hacia la especialización y la adopción de herramientas más aplicadas. Mientras que habilidades fundamentales como "AI" y "Machine Learning" se mantienen estables, surgen nuevas competencias que reflejan la madurez del ecosistema. Por ejemplo, en Brasil ganan relevancia "AI Strategy" y "Large Language Models (LLM)"; en Argentina destacan "Applied Machine Learning" y una mayor relevancia de "Chatbot Development"; y en Chile emergen frameworks específicos como "PyTorch", "TensorFlow" y "Keras". Esta transición de lo teórico a lo práctico es un indicador clave del desarrollo del talento local (GRÁFICO 6).

GRÁFICO 6: COMPARACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA ENTRE 2023 Y 2024 PARA ARGENTINA, BRASIL Y CHILE



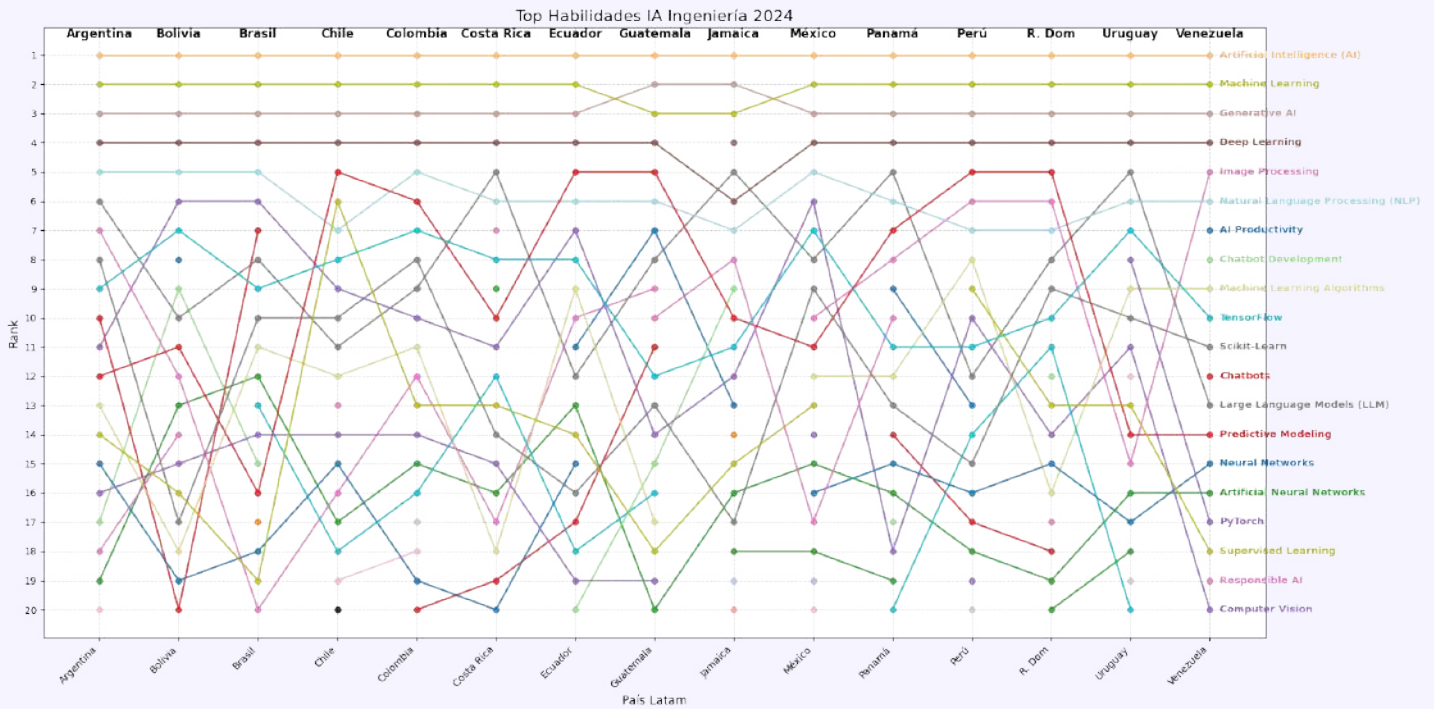


A pesar de estos casos puntuales, la tendencia es hacia una permanencia en las habilidades exhibidas por los usuarios de LinkedIn en los países de América Latina y el Caribe. Tanto en las habilidades de ingeniería como en las de alfabetización, existe un grupo principal que se mantiene constante para todos los países, con un grupo menor de habilidades que varía en relevancia o que emergen como nuevas. Este menor dinamismo se puede observar en

habilidades como "Artificial Intelligence", "Decision Trees" y "Algorithm Development", entre otros.

Existe un grupo de habilidades generales que dominan el panorama en todos los países de América Latina y el Caribe. En particular, "Artificial Intelligence", "Machine Learning", "Generative AI", "Deep Learning" y "Natural Language Processing (NLP)" se ubican consistentemente en el top de los rankings para la mayoría de los países. El **GRÁFICO 7** ilustra visualmente cómo estas habilidades concentran la mayor parte del talento en la región. La consistencia de estas habilidades en el top regional sugiere la construcción de una base técnica en contextos y habilidades generales. Al compararlas con países líderes, en la región el foco sigue en habilidades más generales, mientras que en los países más avanzados existe una mayor especificidad.

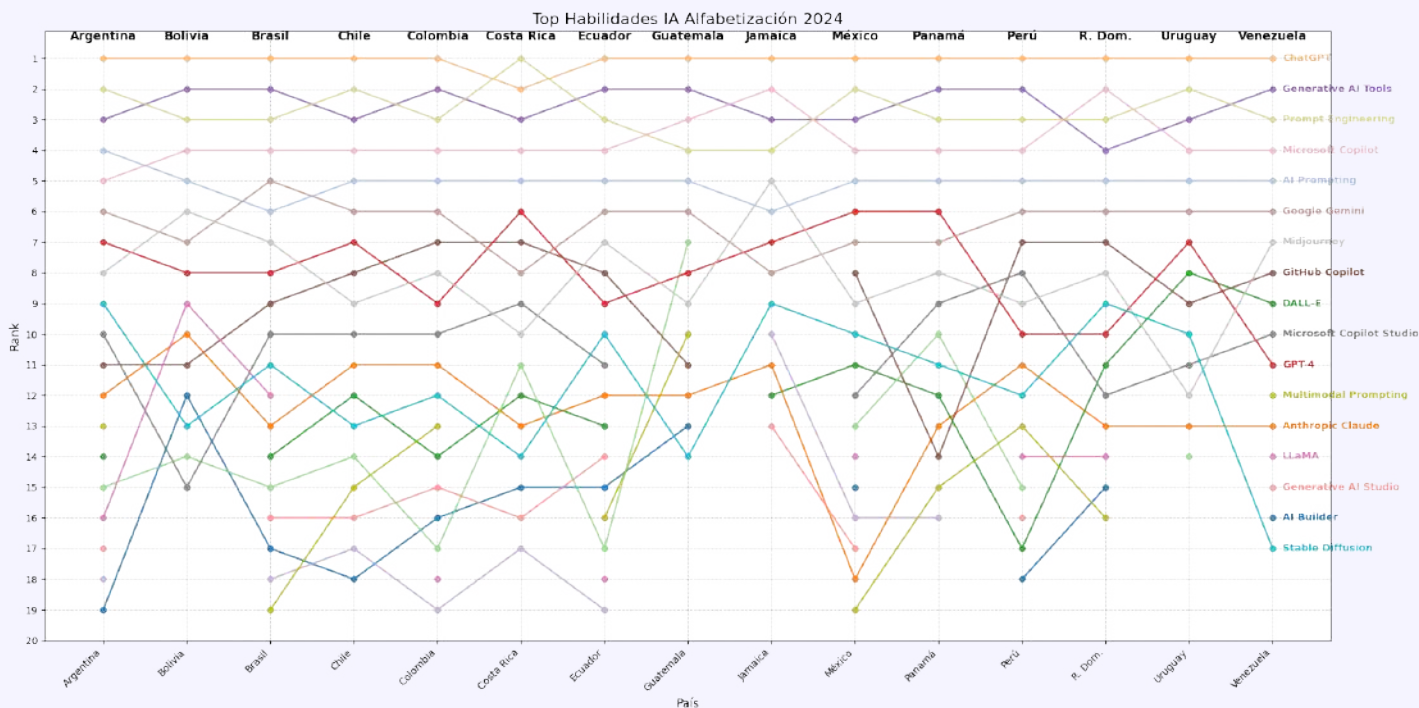
GRÁFICO 7: HABILIDADES DE INGENIERÍA EN LATINOAMÉRICA EN 2024



En el caso de las habilidades de alfabetización, existe menos variabilidad entre países, pero con mayores vacíos y brechas, existiendo varias de estas habilidades que no están en todos los países. "ChatGPT" se posiciona como la habilidad principal o una de las principales en casi todos los países analizados. Le siguen de cerca conceptos como "Generative AI Tools" y "AI Prompting", lo que demuestra una rápida asimilación de las prácticas necesarias para interactuar eficazmente con estas tecnologías. Herramientas como "Google Gemini", "GitHub Copilot" y "DALL-E" también tienen una presencia destacada en toda la región, reflejando una tendencia global hacia la adopción de un conjunto de herramientas de IA generativa que se ha vuelto estándar en el mercado (**GRÁFICO 8**).

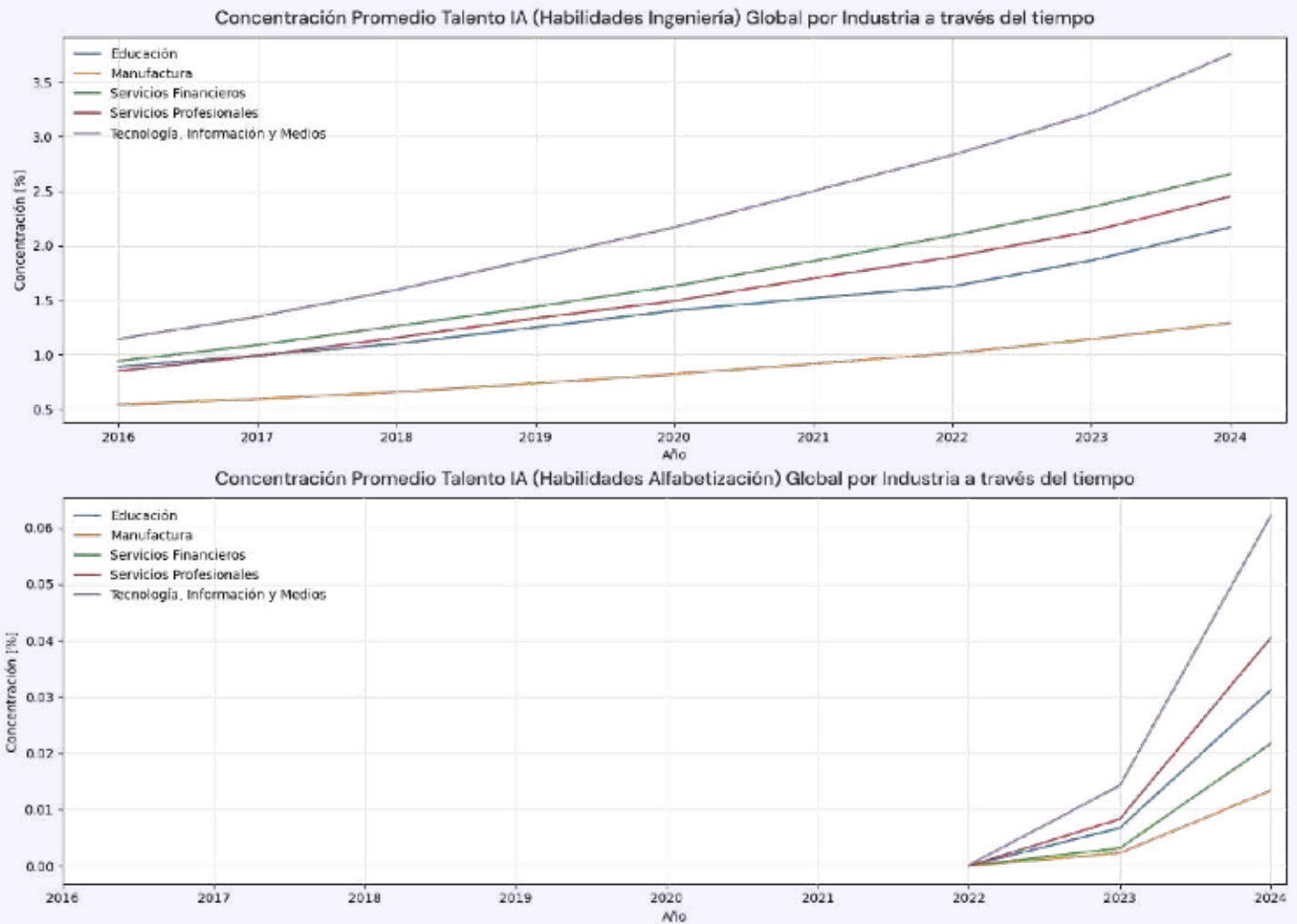


GRÁFICO 8: HABILIDADES DE ALFABETIZACIÓN EN LATINOAMÉRICA 2024



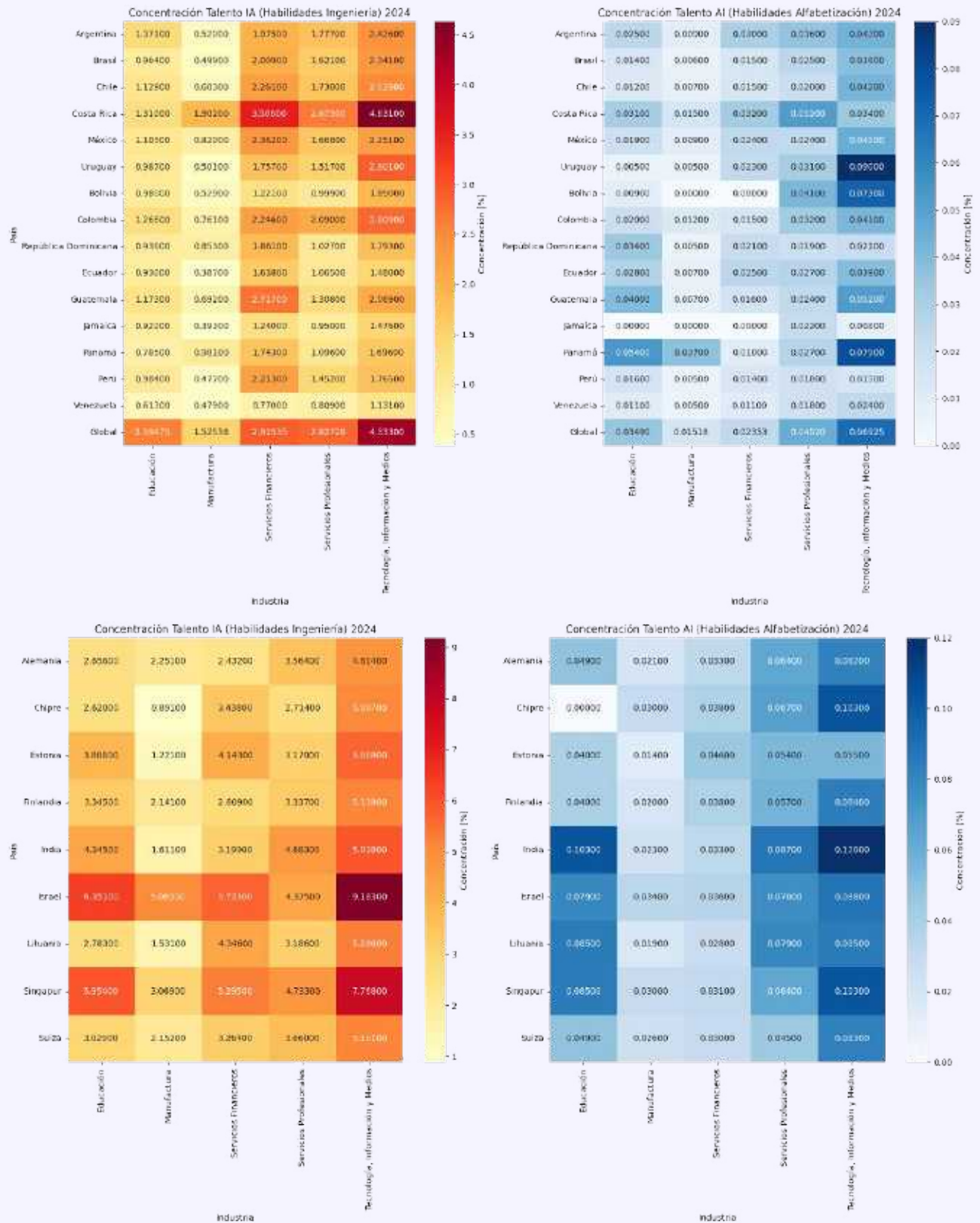
El análisis de la concentración de talento en IA por industria revela patrones claros tanto a nivel global como regional, destacando el liderazgo indiscutible del sector tecnológico y una brecha estructural para Latinoamérica. A nivel mundial, el sector de Tecnología, Información y Medios muestra la mayor concentración de talento en IA, tanto en habilidades de ingeniería como de alfabetización. Le siguen, en orden, los sectores de Servicios Profesionales y Servicios Financieros. Es crucial notar el crecimiento explosivo en habilidades de alfabetización en todos los sectores a partir de 2022, aunque el sector tecnológico se mantiene siempre en primer lugar (GRÁFICO 9).

000 GRÁFICO 9: CONCENTRACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y ALFABETIZACIÓN DE IA POR SECTOR INDUSTRIAL



Al desglosar el análisis por industria, se confirma la brecha que existe con respecto a los líderes mundiales: en todos los sectores analizados, el promedio global de concentración de talento en IA supera significativamente al de todos los países de la región. Esta brecha es evidente tanto en habilidades de ingeniería, donde la diferencia ha sido consistente a lo largo del tiempo, como en habilidades de alfabetización, donde, a pesar del crecimiento reciente, la región no ha logrado alcanzar el promedio mundial (GRÁFICO 10).

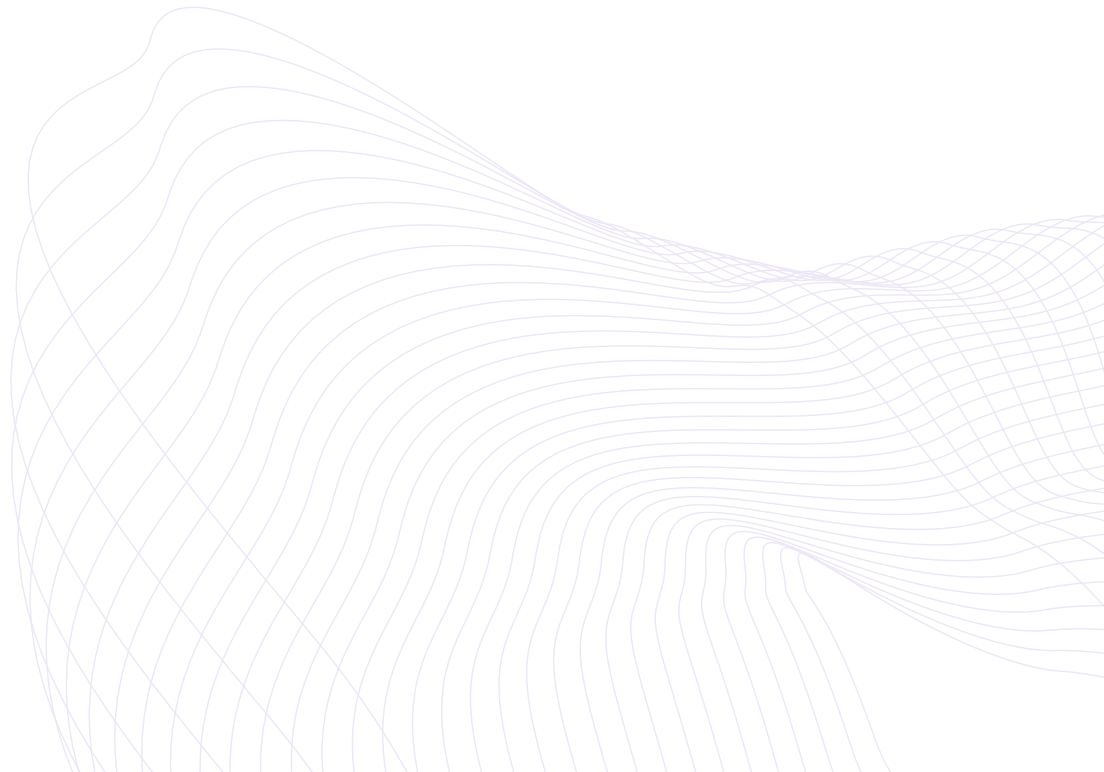
GRÁFICO 10: MAPA DE CALOR DE LA CONCENTRACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y ALFABETIZACIÓN DE IA POR PAÍS E INDUSTRIA



02 _ DINÁMICAS DE CONTRATACIÓN Y MIGRACIÓN DE TALENTO

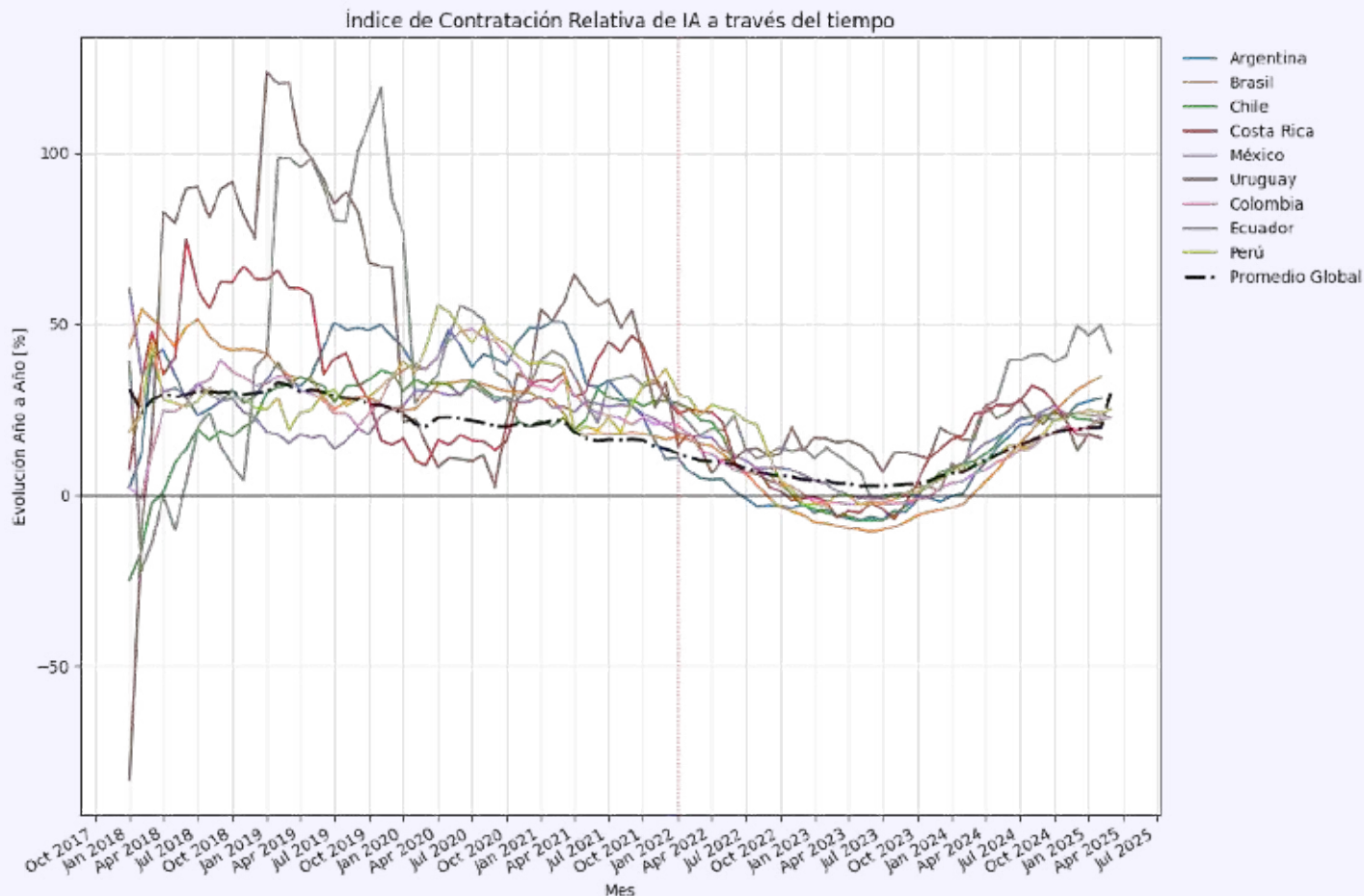
El análisis del mercado laboral revela una alta volatilidad y una tendencia hacia la fuga de talentos en la región, lo que dificulta la consolidación de un ecosistema de IA robusto.

En términos de contratación, el Índice Relativo de Contratación en IA (IRCIA) para América Latina y el Caribe exhibe una tendencia hacia una estabilización con tasas positivas en los últimos años. El IRCIA muestra qué tan importante es la tasa de contratación de talento de IA respecto a la tasa de crecimiento de contratación en general dentro de un país, donde los porcentajes positivos muestran un aumento de la relevancia de la primera respecto de la segunda. El gráfico 11 muestra un comportamiento de alta volatilidad en los primeros años, producidos seguramente por un número muy bajo de talento humano en IA que crece rápidamente en las etapas más tempranas. A partir de 2022, el IRCIA comienza a mostrar una tendencia creciente clara en la relevancia del talento en IA en las nuevas contrataciones. Esto puede deberse a una mayor contratación de nuevo talento en IA o a un mercado laboral muy dinámico y competitivo en que los trabajadores con estas habilidades van cambiando de empleador con mayor frecuencia.

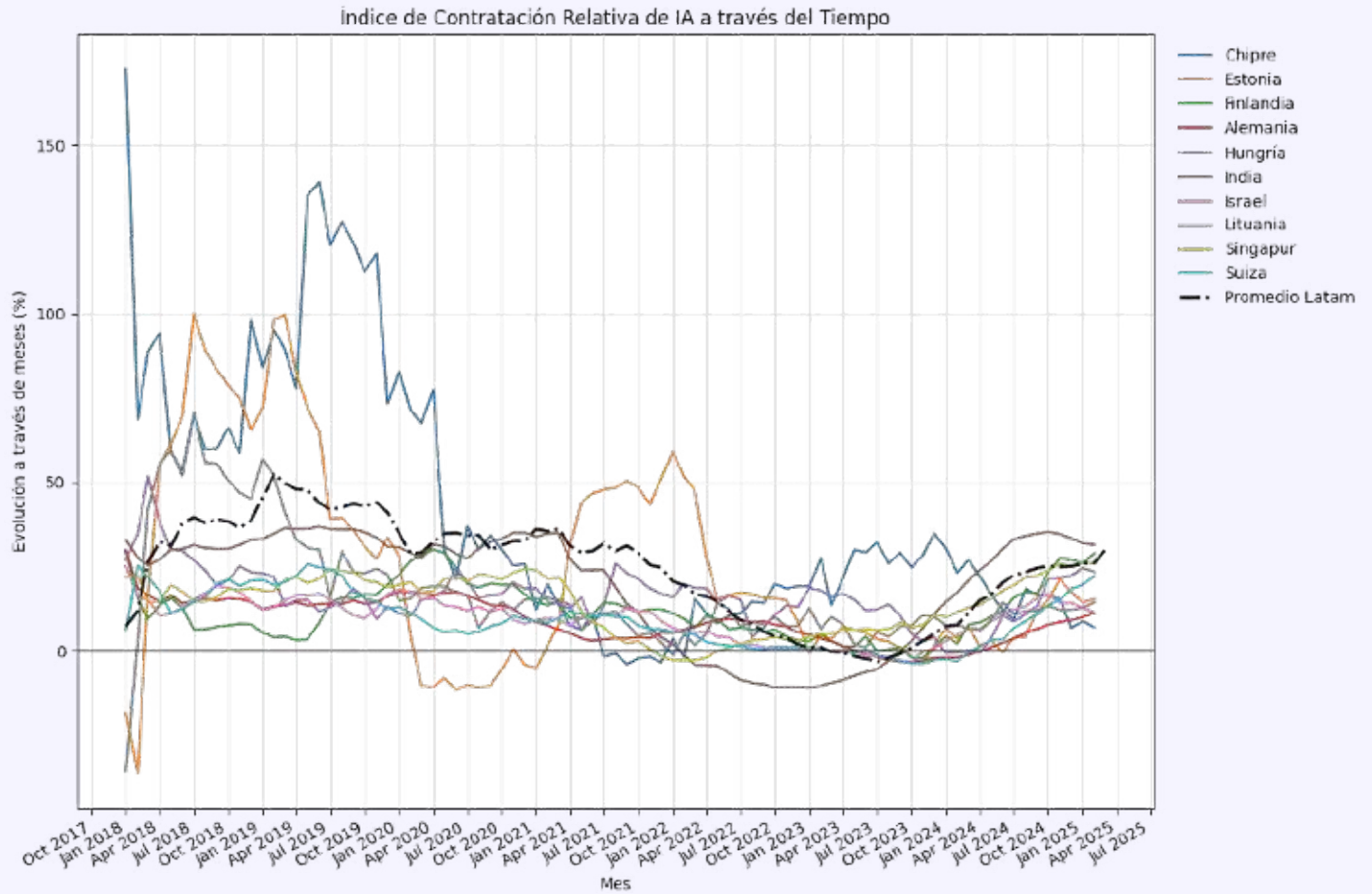


00%

GRÁFICO 11: ÍNDICE RELATIVO DE CONTRATACIÓN DE IA A TRAVÉS DEL TIEMPO PARA LATINOAMÉRICA Y PAÍSES LÍDERES



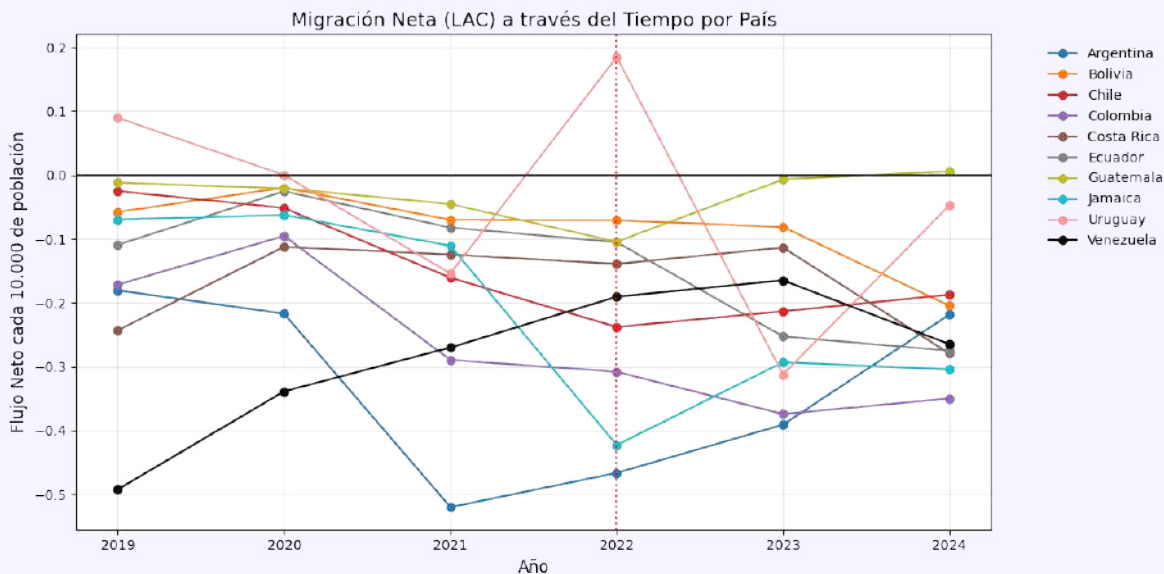
¹ El indicador de contratación es el porcentaje de miembros de LinkedIn que agregaron un nuevo empleador en un período de tiempo dividido por los miembros totales de LinkedIn en una región específica. Luego, el indicador de IA se compone solo considerando a las personas con habilidades de IA y el índice relativo considera el cambio año a año en el país. La forma de interpretarlo es cuánto ha crecido la contratación de talento en IA en comparación a todas las contrataciones de un año a otro.



En términos de migración de talento, el flujo neto es uno de los hallazgos más críticos. La gran mayoría de los países latinoamericanos experimentan una pérdida neta de profesionales con habilidades en IA, lo que significa que más expertos abandonan la región de los que ingresan. Se observa un pico alarmante de salida de talento en 2022, coincidiendo directamente con la relevancia de la contratación de talento en IA en la región, lo que sugiere una falta de oportunidades locales que impulsó a los profesionales a buscar mercados fuera de la región. Países como Argentina y Venezuela muestran una tendencia de pérdida neta particularmente acentuada (GRÁFICO 12).

00o

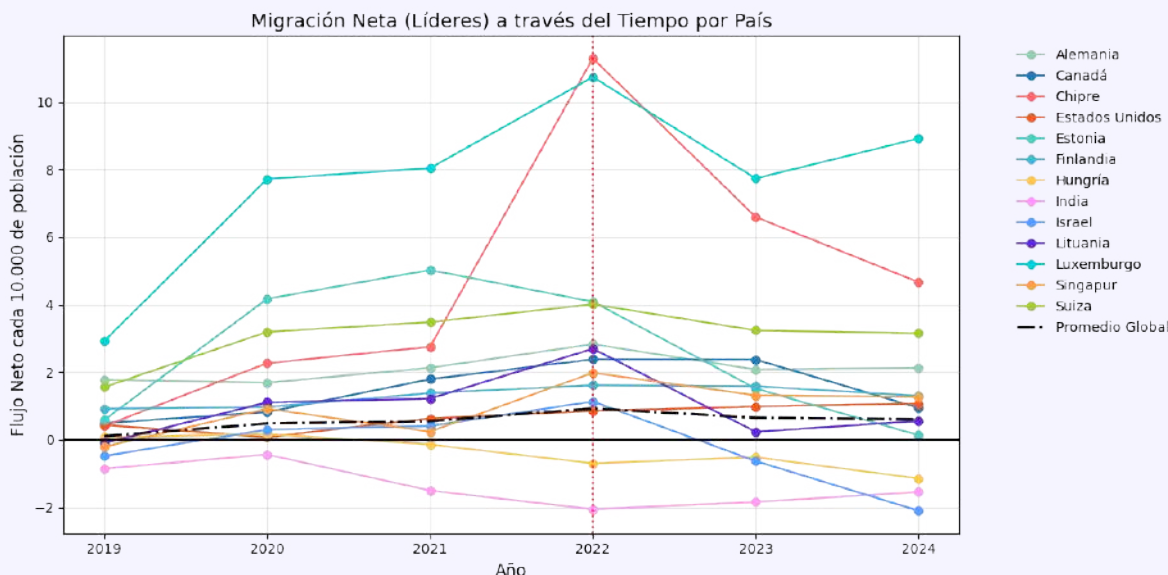
GRÁFICO 12: MIGRACIÓN DE TALENTO HUMANO EN IA NETO EN LATINOAMÉRICA



La situación de Latinoamérica contrasta fuertemente con la de los polos de innovación globales. Los países líderes muestran un flujo neto consistentemente positivo, consolidándose como imanes para el talento en IA a nivel mundial. Esta dinámica de “fuga de cerebros” desde Latinoamérica hacia ecosistemas más maduros representa un obstáculo estructural para el desarrollo de la IA en la región (GRÁFICO 13).

00o

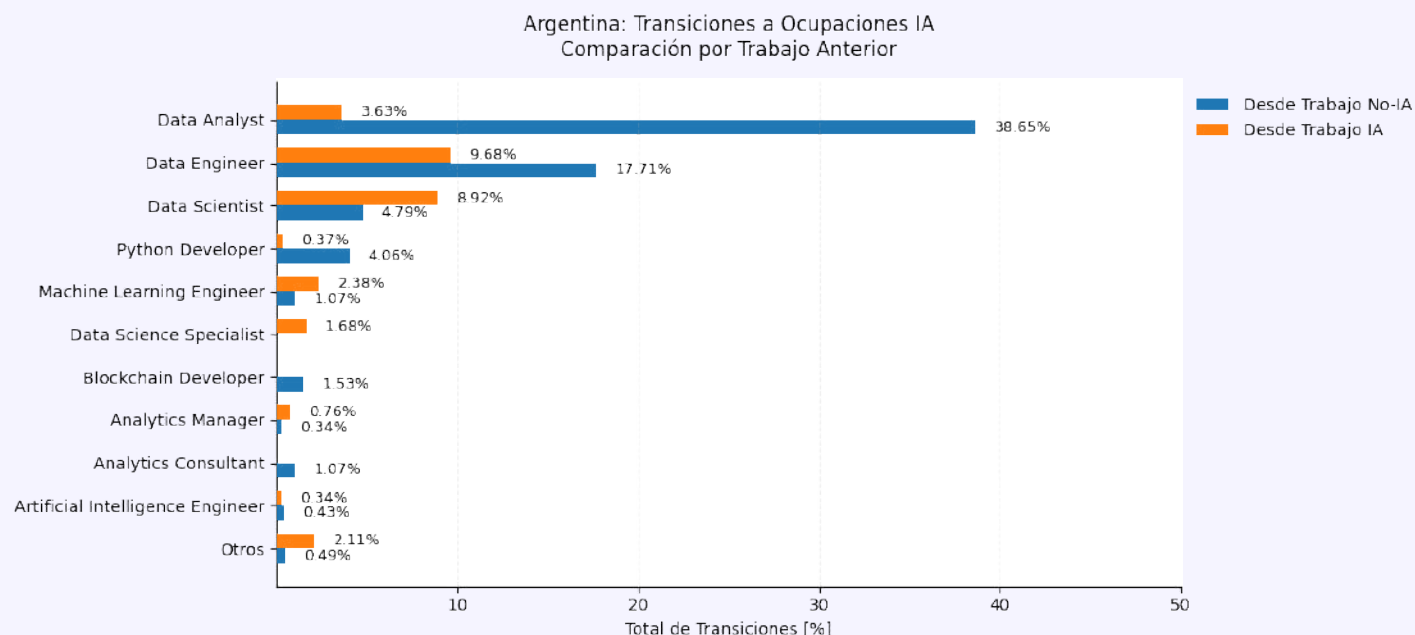
GRÁFICO 13: MIGRACIÓN DE TALENTO HUMANO EN IA NETO EN PAÍSES LÍDERES



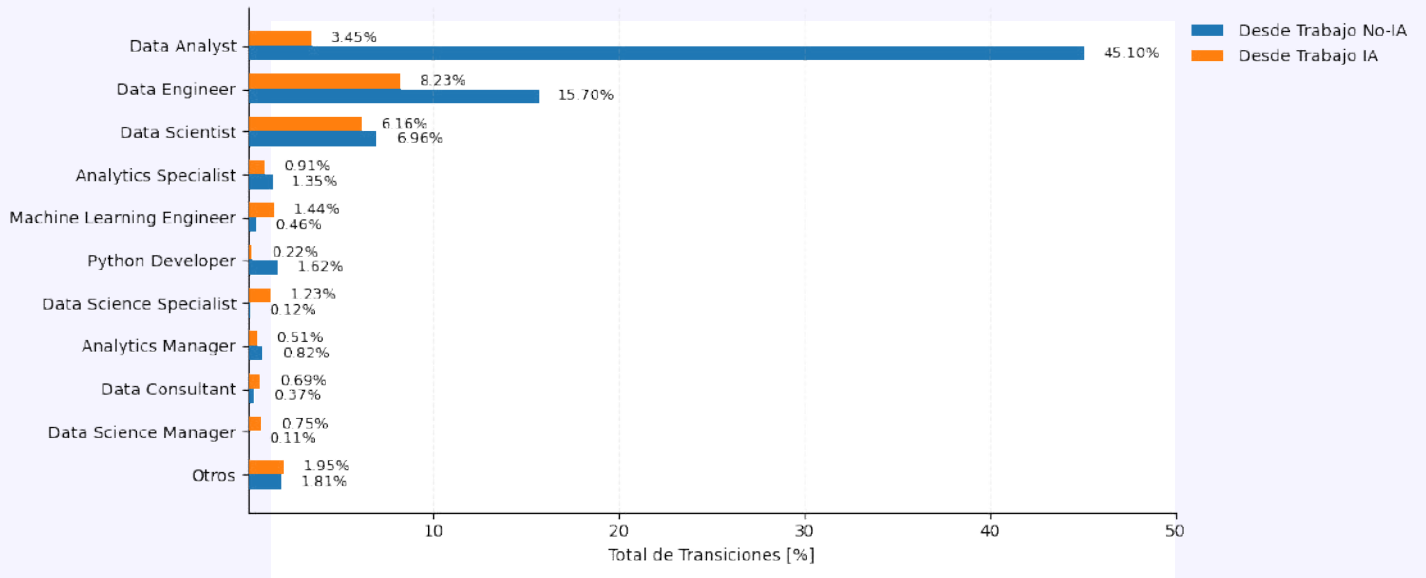
En este ámbito es interesante el análisis de las trayectorias profesionales que puede revelar patrones claros y consistentes sobre cómo se forma el talento en IA, destacando un conjunto de roles clave como puertas de entrada y la predominancia de una formación técnica como requisito fundamental.

Existe un patrón dominante en toda la región: los roles de Data Analyst, Data Engineer y Data Scientist constituyen el principal punto de entrada para ocupaciones más avanzadas en IA. En casi todos los países analizados, estas tres ocupaciones representan la mayor parte de las transiciones y la mayoría proviene de trabajos no relacionados a la IA. El rol de Data Analyst es particularmente crucial, ya que es la principal vía de entrada para profesionales que provienen de trabajos no relacionados con la IA. Por ejemplo, en Argentina, el 38,65% de las transiciones de no-IA son hacia este rol, cifra que alcanza el 45,10% en Brasil y el 46,15% en Costa Rica. Esto lo posiciona como un rol de “reconversión” fundamental para ampliar la base de talento. Data Engineer y Data Scientist también son destinos importantes, pero a menudo representan un segundo paso para quienes ya están en el ecosistema de datos, como lo demuestra el mayor porcentaje de transiciones desde trabajos que ya eran de IA, lo que también es cierto para la mayoría de las ocupaciones más específicas (GRÁFICO 14).

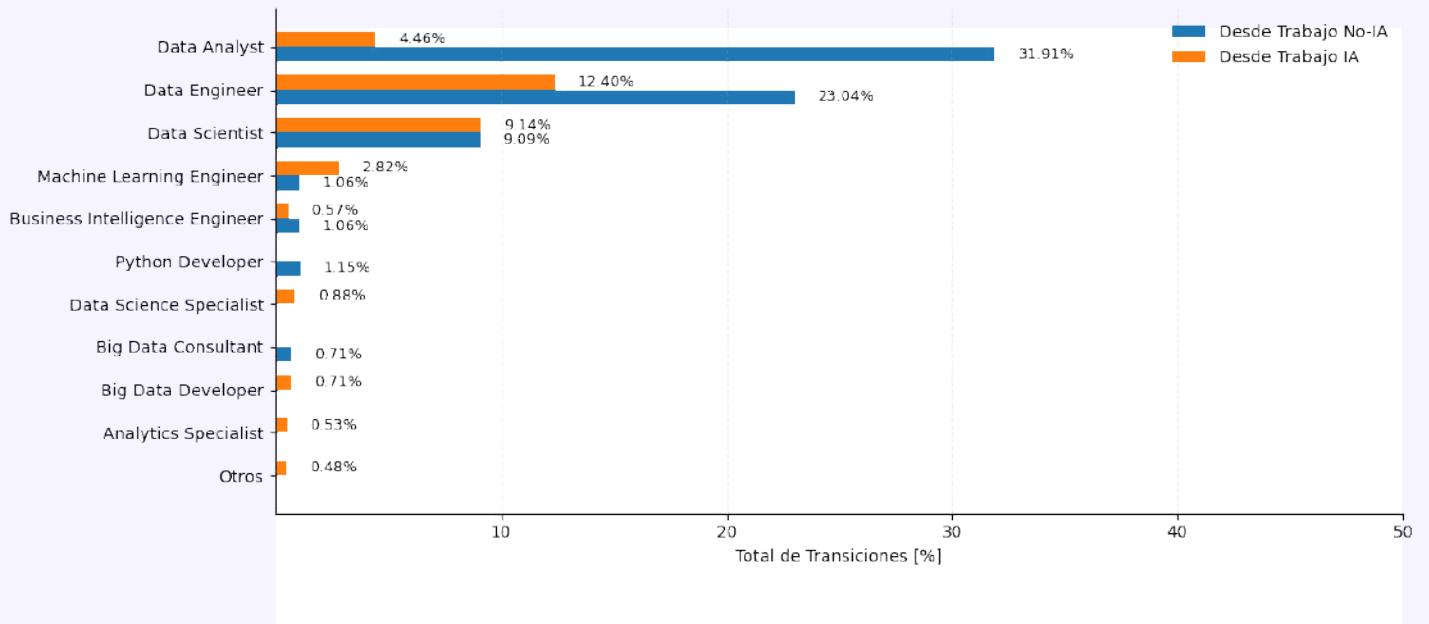
GRÁFICO 14: TRANSICIÓN HACIA OCUPACIONES DE IA EN ARGENTINA, BRASIL, CHILE, COSTA RICA Y URUGUAY EN BASE A RELACIÓN DE SU OCUPACIÓN ANTERIOR CON IA



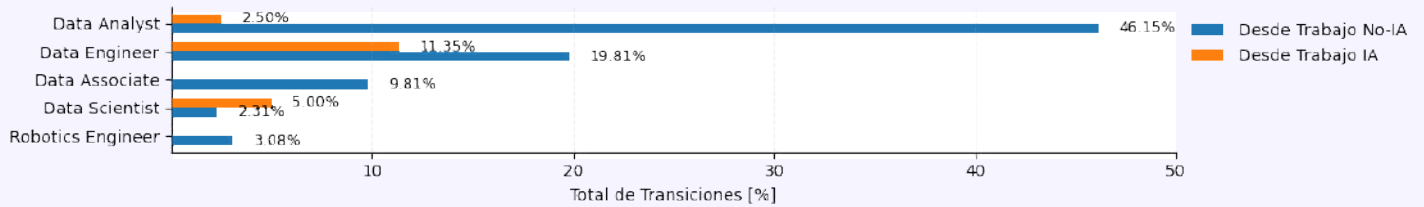
Brasil: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



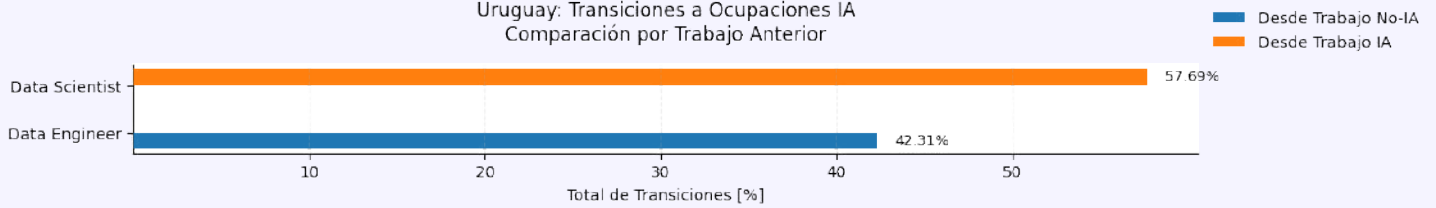
Chile: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



Costa Rica: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



Uruguay: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior

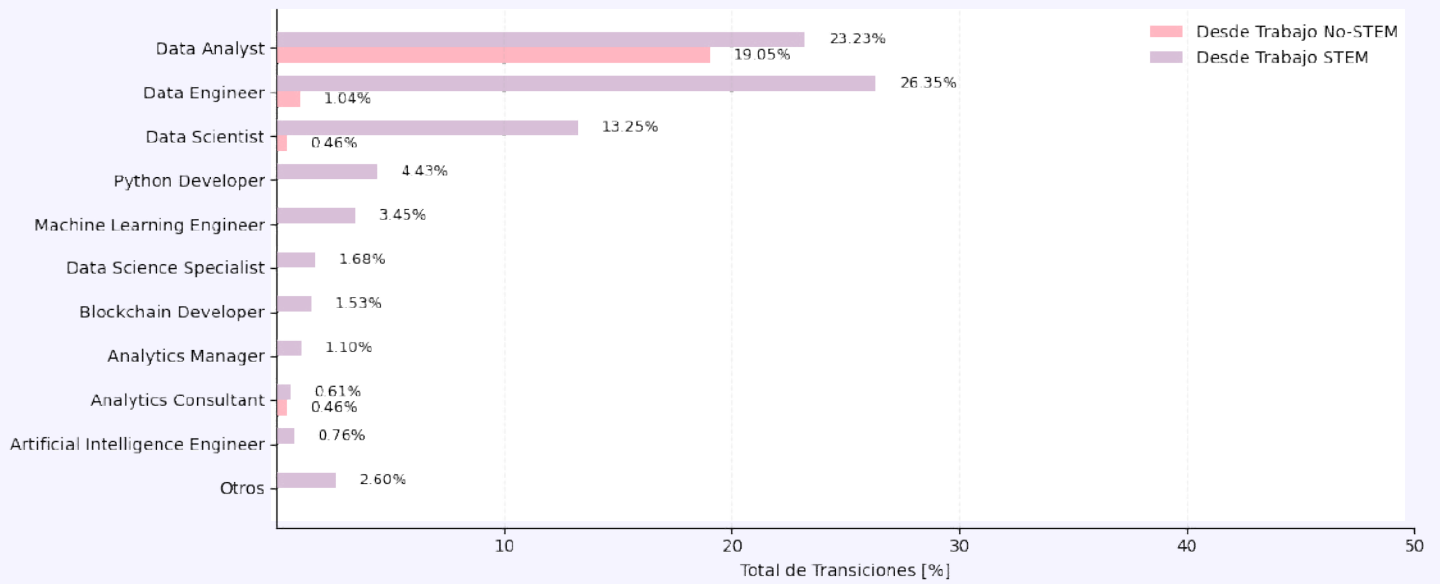


Por otro lado, más allá del origen de la industria, la gran mayoría de quienes transitan hacia roles de IA provienen de carreras STEM. Para roles como Data Engineer y Machine Learning Engineer, la procedencia de un trabajo STEM es casi un requisito indispensable. Por ejemplo, en Brasil, cerca del 80% de todas las transiciones hacia ocupaciones de IA provienen de un trabajo STEM, donde las principales ocupaciones de destino son Data Analyst, Data Engineer y Data Scientist. En el caso de Uruguay, el 100% de las transiciones han sido desde trabajos STEM. Este hallazgo subraya que, si bien la alfabetización en IA se está democratizando, el acceso a los roles de ingeniería y desarrollo de alto valor en IA sigue dependiendo de una base técnica y cuantitativa sólida, lo que refuerza la importancia de la educación formal en estas áreas para el desarrollo del ecosistema (GRÁFICO 15).

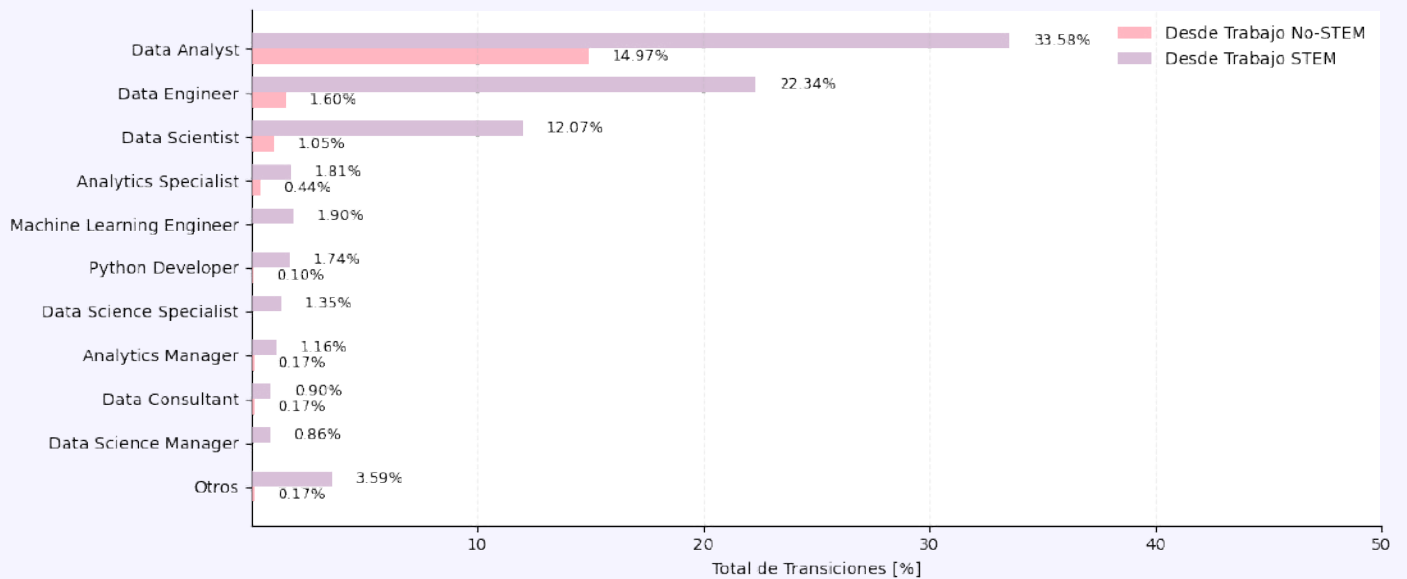
00o

GRÁFICO 15: TRANSICIÓN HACIA OCUPACIONES DE IA POR PAÍS EN ARGENTINA, BRASIL, CHILE, COSTA RICA Y URUGUAY EN BASE A RELACIÓN DE SU OCUPACIÓN ANTERIOR CON STEM

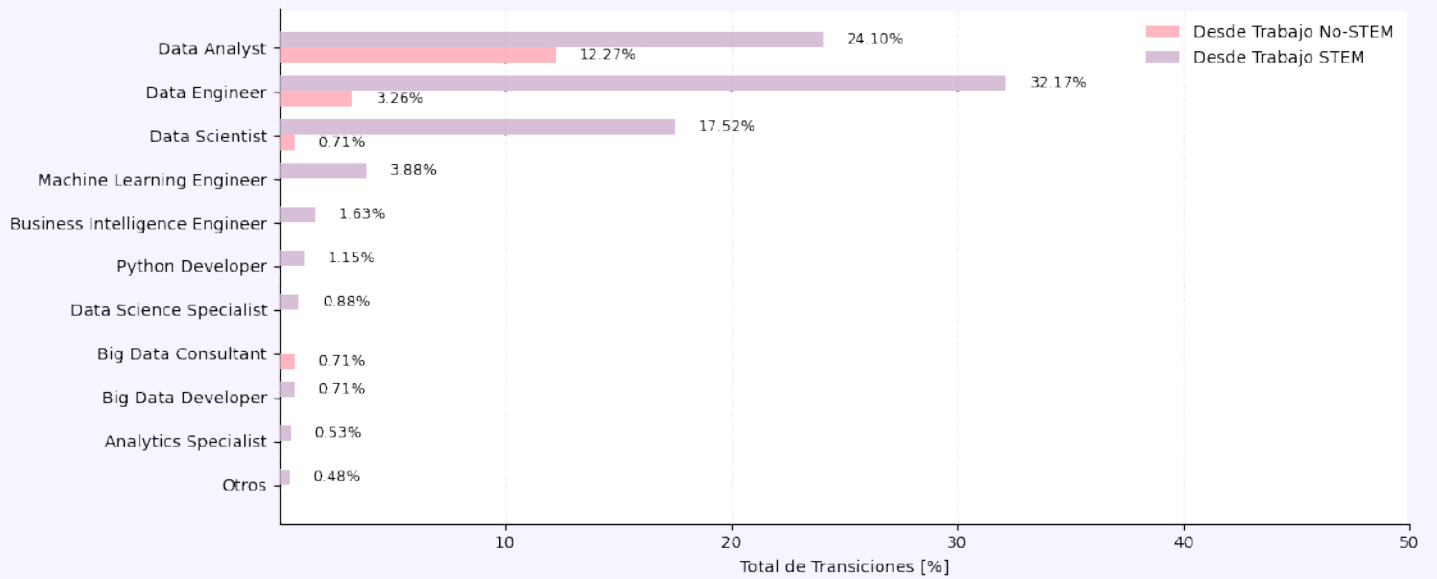
Argentina: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



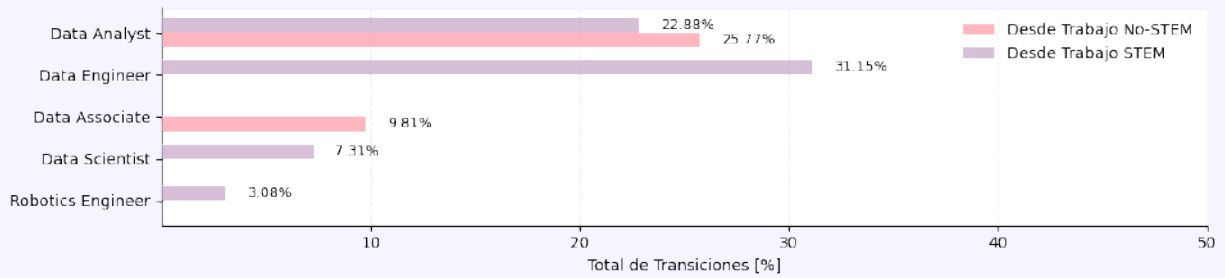
Brasil: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



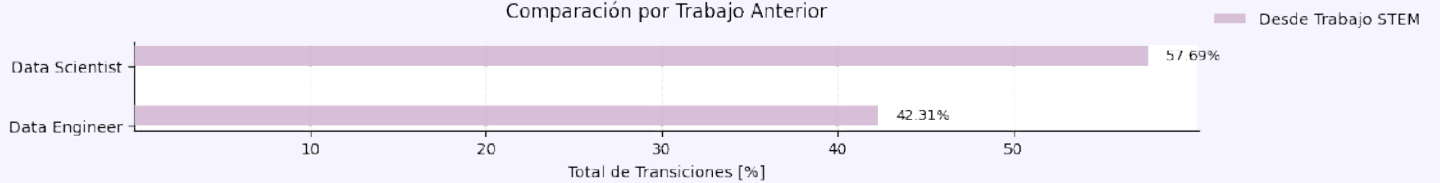
Chile: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



Costa Rica: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



Uruguay: Transiciones a Ocupaciones IA
Comparación por Trabajo Anterior



03 _ UNA BRECHA DE GÉNERO QUE PERSISTE

El análisis de género revela una disparidad estructural y persistente en la representación de mujeres dentro del campo de la IA, aunque con matices importantes según el tipo de habilidad y el sector industrial. En habilidades de ingeniería, la concentración de talento masculino es, en promedio, 2,5 veces superior a la femenina en todos los países (GRÁFICO 16). Países como Costa Rica y Chile, a pesar de liderar en concentración, también exhiben algunas de las brechas absolutas más grandes (GRÁFICO 17). En contraste, en habilidades de alfabetización, la diferencia es notablemente menor, aunque sigue siendo favorable a los hombres (GRÁFICO 16). Esto sugiere que, si bien la adopción de herramientas de IA de uso general es más equitativa, el núcleo técnico del desarrollo de IA sigue siendo un campo predominantemente masculino. Esto podría deberse en gran medida a una brecha de base en la proporción de mujeres en STEM: ya que las habilidades STEM siguen siendo un requisito importante para el desarrollo de habilidades de ingeniería en IA, las desigualdades se van transfiriendo desde un ámbito al otro.



000

GRÁFICO 16: CONCENTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y ALFABETIZACIÓN DE IA EN TÉRMINOS DE GÉNERO

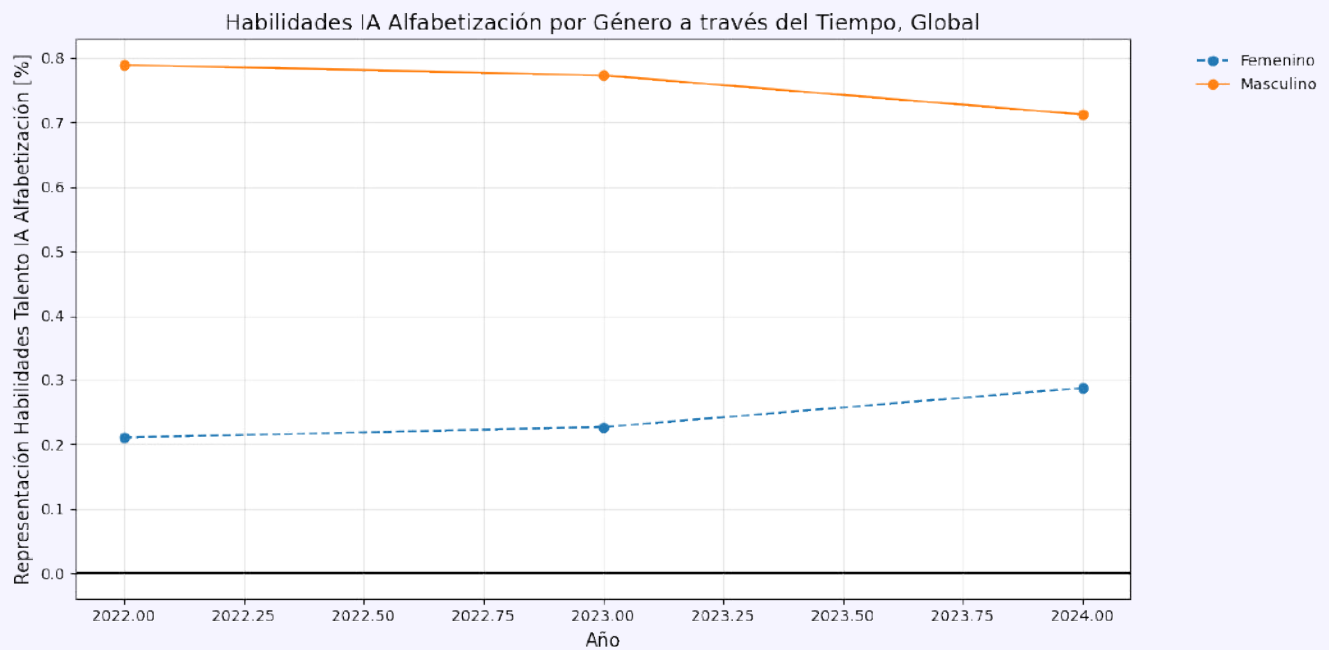
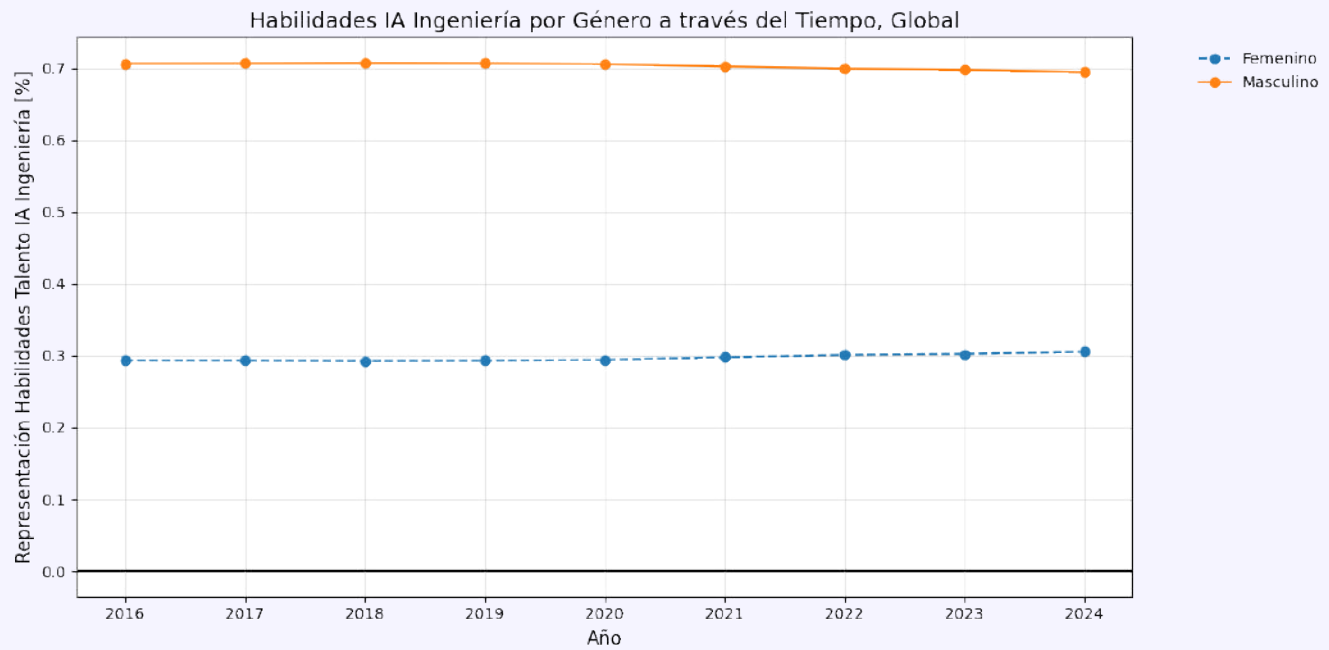
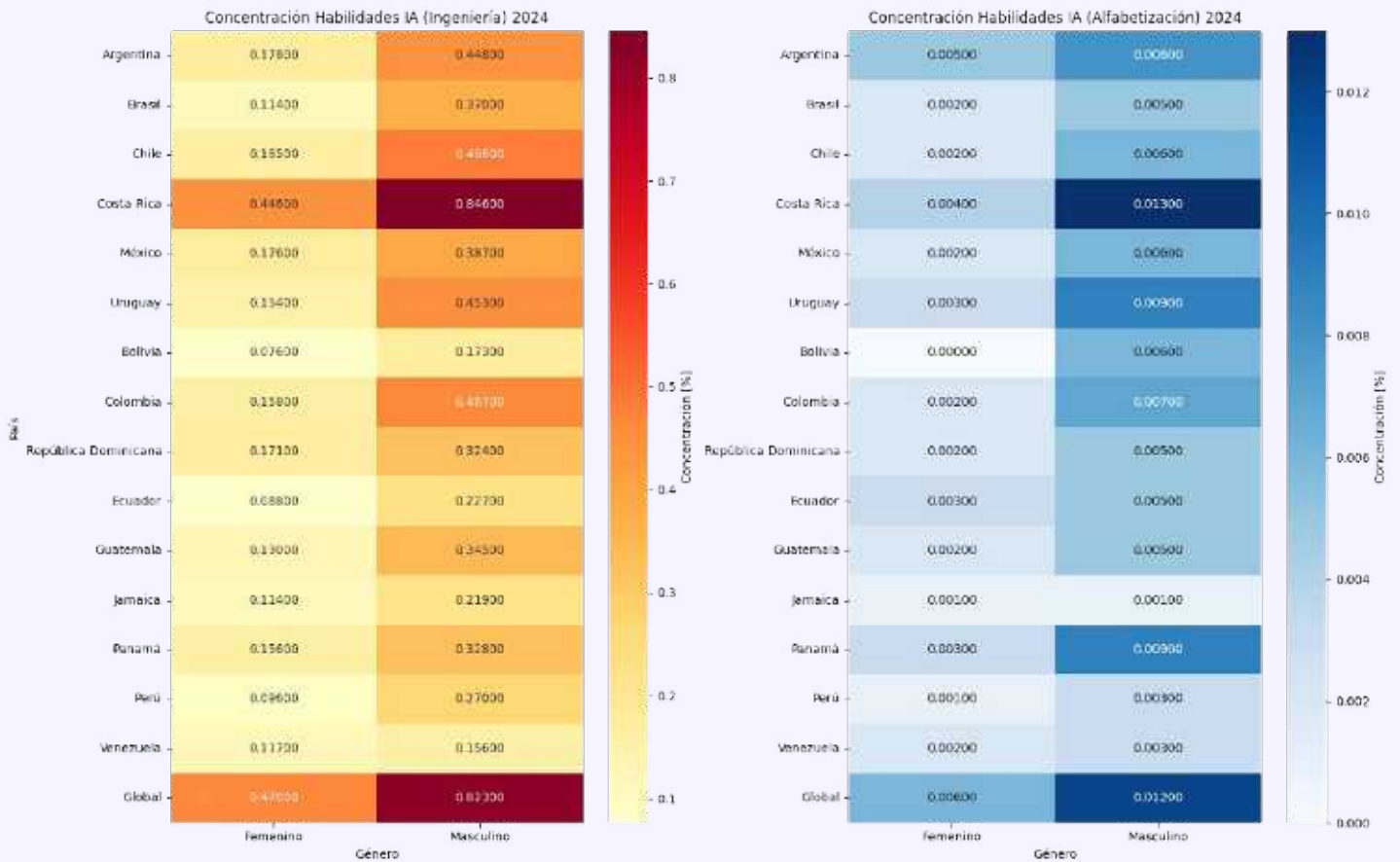


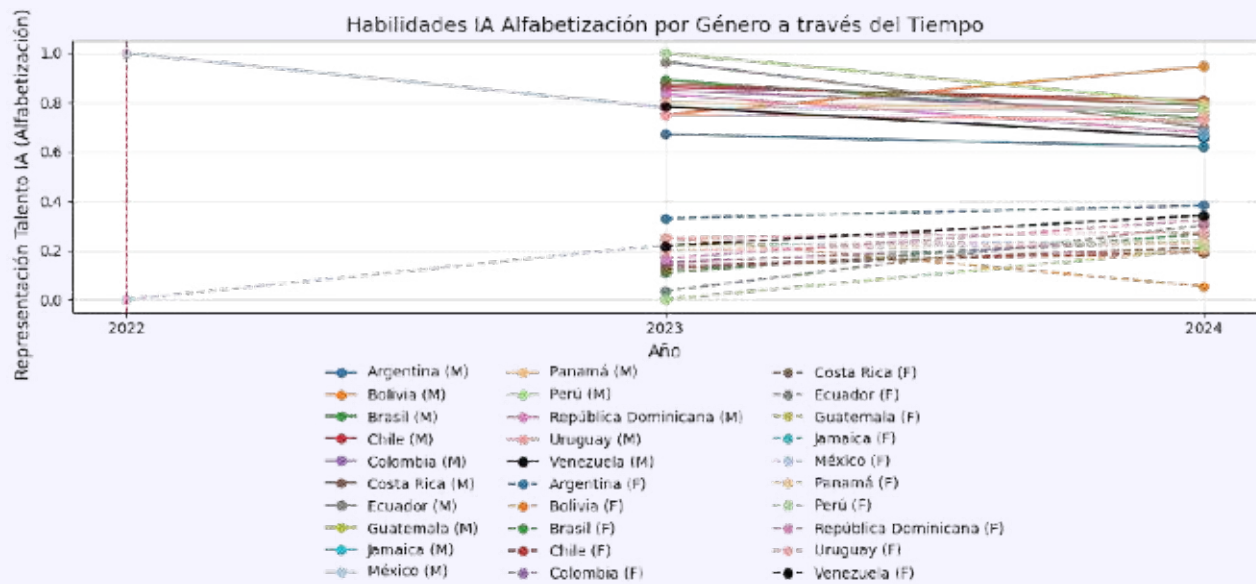
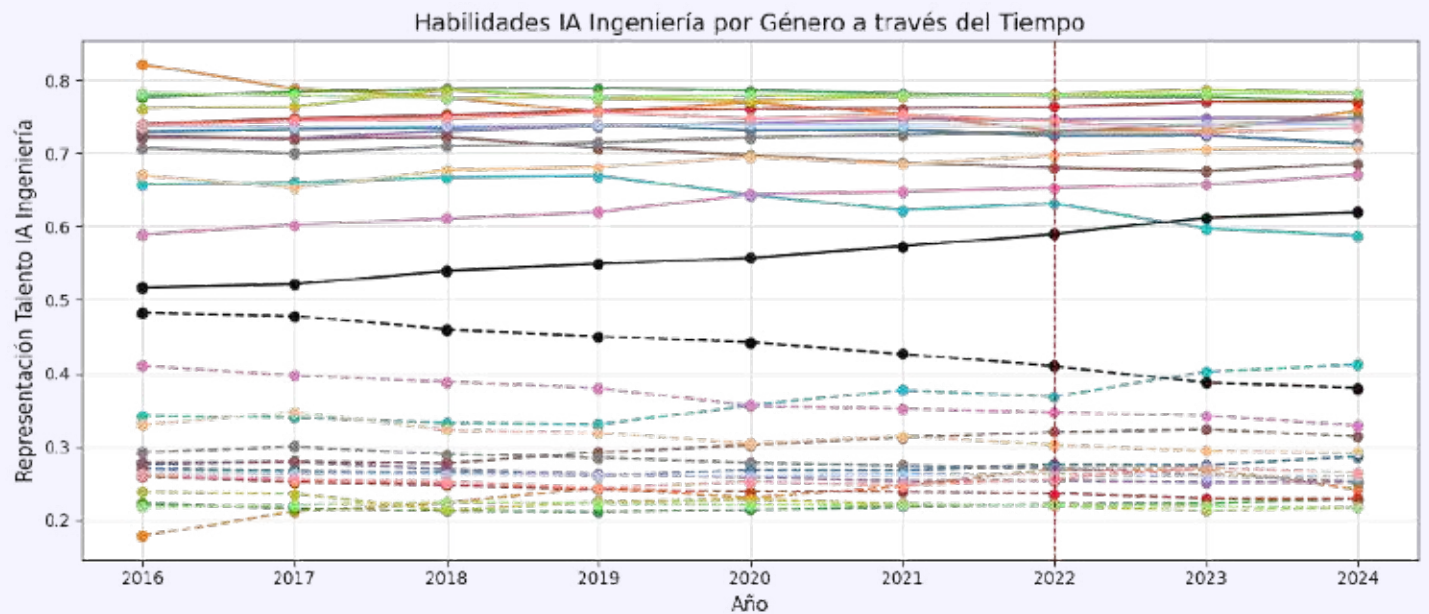
GRÁFICO 17: CONCENTRACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y ALFABETIZACIÓN DE IA SEPARADO POR GÉNERO Y PAÍS EN LATINOAMÉRICA



Las tendencias a lo largo del tiempo confirman que la brecha en ingeniería es un desafío estructural. A nivel global, la proporción se ha mantenido estable desde 2016, con aproximadamente un 70% de talento masculino frente a un 30% femenino. Las curvas de crecimiento para hombres y mujeres en los países de América Latina y el Caribe son similares, lo que indica que, aunque ambos grupos crecen, la brecha no se está cerrando o lo hace en forma lenta. En alfabetización, sin embargo, se observa una tendencia más alentadora: la representación femenina ha crecido a un ritmo ligeramente más rápido desde 2022, lo que ha permitido acortar marginalmente la distancia (GRÁFICO 18).



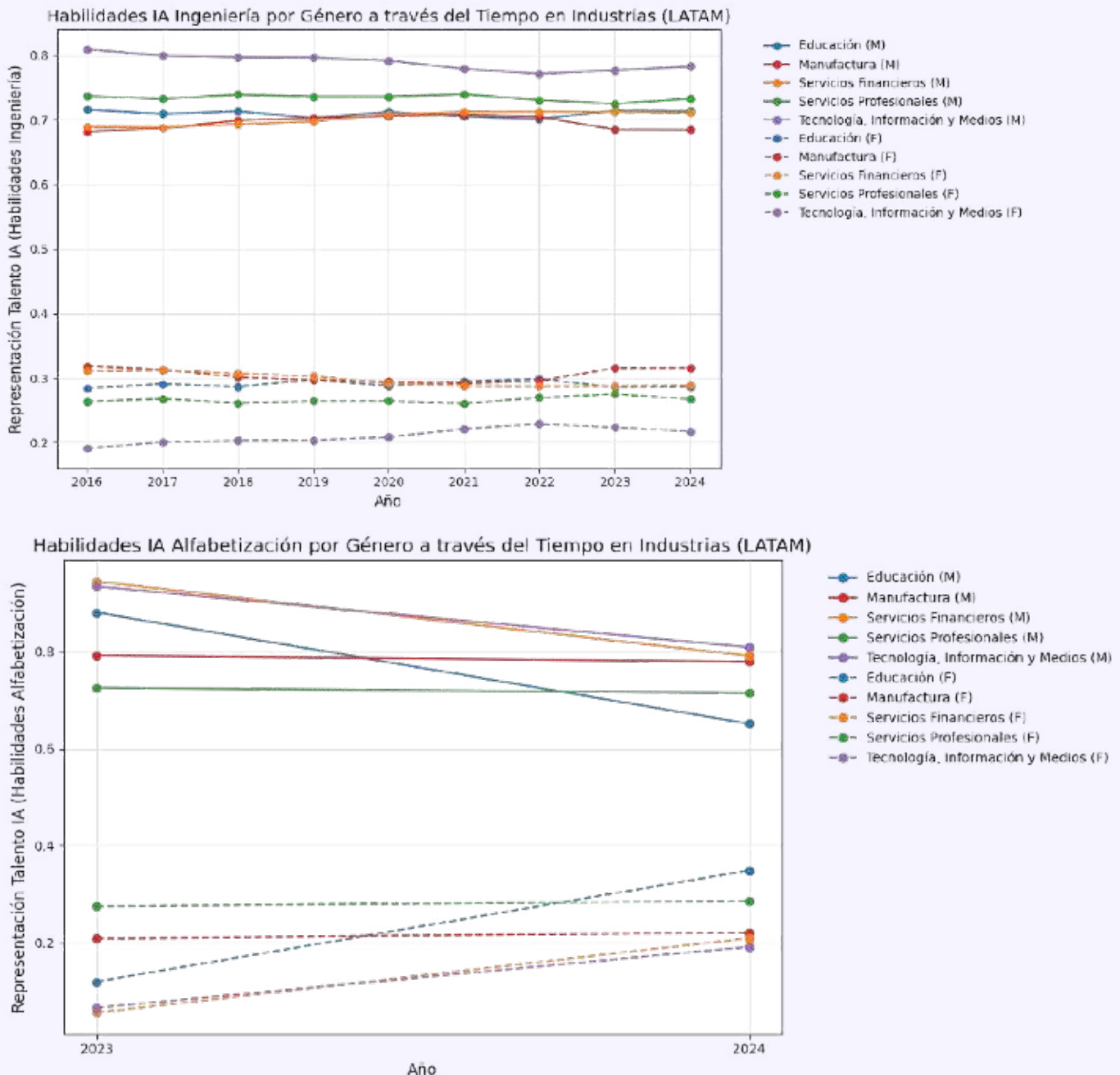
GRÁFICO 18: CONCENTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y ALFABETIZACIÓN DE IA EN TÉRMINOS DE GÉNERO, POR PAÍS



La brecha de género no es uniforme y permea todos los sectores industriales a nivel global. El sector de Tecnología, Información y Medios, que concentra la mayor cantidad de talento, también presenta una de las brechas más amplias, especialmente en habilidades de ingeniería. Por otro lado, el sector de Educación parece ser el más equitativo, mostrando la brecha de género más reducida, aunque la disparidad sigue presente (GRÁFICO 19).



GRÁFICO 19: CONCENTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE HABILIDADES DE INGENIERÍA Y ALFABETIZACIÓN DE IA EN TÉRMINOS DE GÉNERO SEPARADO POR INDUSTRIA EN LATINOAMÉRICA



CONCLUSIÓN: TRES DESAFÍOS ESTRUCTURALES PARA EL FUTURO DE LA IA EN LATINOAMÉRICA

El análisis de la concentración de talento en IA en Latinoamérica dibuja un panorama de contrastes. Si bien existe un crecimiento innegable y una rápida adopción de nuevas herramientas, emergen tres desafíos estructurales que condicionan el futuro de la región en la economía global de la IA. Primero, persiste una brecha de talento fundamental con los líderes mundiales, no solo en la cantidad de profesionales sino, de forma más preocupante, en la velocidad a la que este talento se desarrolla. Mientras la región avanza, los polos de innovación aceleran a un ritmo mayor, ampliando la distancia existente.

Segundo, esta brecha se ve agravada por una fuga de talento sostenida. La falta de oportunidades locales competitivas, evidenciada por los bajos índices de contratación, empuja a los profesionales más cualificados a migrar hacia ecosistemas más maduros, privando a la región del capital humano necesario para construir una industria local robusta.

Finalmente, el ecosistema de IA en Latinoamérica enfrenta un desafío de inclusión, con una persistente brecha de género que limita el potencial de la mitad de la población, especialmente en los roles técnicos de ingeniería que son cruciales para el desarrollo de tecnología propia. Abordar estos tres frentes —acelerar la formación, crear condiciones para la retención y fomentar la diversidad— será determinante para que la región pueda aprovechar todo el potencial de la IA.

DIMENSIÓN

Investigación, Desarrollo y Adopción



Principales Hallazgos

01 LA EQUIDAD AVANZA, PERO LEJOS DE LA PARIDAD: PARTICIPACIÓN FEMENINA EN INVESTIGACIÓN EN IA

Este año se observa un aumento importante en la proporción de mujeres investigadoras en inteligencia artificial en todos los países. El crecimiento del **promedio regional de 19,8% a 23,6%** en esta edición, está liderado por **Cuba (32%), Panamá (30%) y Argentina (28%)**, junto con otros países como la **República Bolivariana de Venezuela (27%), Ecuador (27%) y Honduras (26%)**. Sin embargo, persiste una importante brecha de género, donde todos los países tienen una proporción inferior al tercio de los investigadores, mientras que en la mayoría de los países la proporción de mujeres es inferior a 1 de cada 4 investigadores.

La inclusión de mujeres en IA es clave para mejorar la calidad de los sistemas algorítmicos, ya que aporta diversidad de perspectivas, experiencias y enfoques. Si no se consolidan estos avances con medidas sólidas y consistentes en el tiempo, la brecha podría mantenerse o aumentar en el futuro, dejando este avance como un hecho anecdótico.

02 LA ACADEMIA SE CONSOLIDA COMO PILAR ESTRATÉGICO DEL ECOSISTEMA IA

La expansión sostenida de la comunidad académica en IA en los países de América Latina y el Caribe es una señal de una academia que crece y no se estanca. El promedio de investigadores de IA ha aumentado más de un 10% de 20.082 en la versión anterior, a 23.191 en esta edición, mientras que los investigadores que publican consistentemente en IA de 3.356 a 3.446 en el mismo periodo. Esta consolidación académica debe ir acompañada de políticas de retención, vínculo con el sector productivo y apoyo a la investigación aplicada. Sin esta articulación, la producción científica corre el riesgo de quedar desconectada de los desafíos sociales y económicos más urgentes de la región.

03 IA GENERATIVA: UNA OPORTUNIDAD DE DEMOCRATIZAR LA IA AL SERVICIO DE LAS PERSONAS

El uso de IA generativa en países como **Uruguay, Chile, Perú, Costa Rica y República Dominicana**, que superan el promedio regional, muestra que el acceso a la IA ya no está limitado a grandes centros tecnológicos. Las plataformas de IA generativa han democratizado el acceso y mejorado la adopción, gracias a que tiene bajas barreras de entrada y además, introduce nuevas dinámicas de adopción tecnológica, donde usuarios no expertos pueden interactuar y aprender

con herramientas basadas en modelos avanzados a través de los LLM con una interfaz amigable para todo tipo de usuario. Esta tendencia podría acelerar la adopción transversal en sectores con alto potencial como educación, el sector público y las pymes, pero también exige desarrollar capacidades críticas sobre privacidad, veracidad, sesgos y responsabilidad en su uso.

04 PERÚ: LÍDER EMERGENTE EN LA ADOPCIÓN TRANSVERSAL DE IA

Perú lidera la región en cuanto a tráfico web hacia páginas de IA y en intensidad de uso de páginas de IA más avanzada. Mientras este país reporta 6 visitas a páginas web de IA por usuario, el promedio regional reporta la mitad. El comportamiento de los usuarios de internet y su uso de páginas de IA ofrece una perspectiva nueva de la adopción en los países, caracterizando el flujo de visitas hacia distintas soluciones de IA web por usuarios que no son necesariamente especializados. Los resultados de tráfico web de IA refuerzan un fenómeno más grande en que se observa un mayor acceso a las soluciones de inteligencia artificial, facilitando una adopción acelerada con el potencial de beneficiar cada vez más a un mayor número de personas.

05 PARTICIPACIÓN CIUDADANA CON IA: UNA OPORTUNIDAD DESPERDICIA DA

A pesar del potencial de la IA para transformar los procesos participativos, su uso en mecanismos de democracia digital aún es limitado en la región. Si bien países como **Colombia, México y Perú** presentan un mayor uso de IA en procesos participativos, 8 de los 19 países del ILIA no reportan ningún caso de uso. Esto refleja una brecha entre el interés gubernamental en tecnologías emergentes, donde la mayoría de los países aplica la IA para chatbots informativos, y su aplicación práctica en herramientas de consulta, rendición de cuentas o co-creación de políticas públicas. Invertir en IA cívica, confiable, responsable y segura, podría mejorar la calidad democrática y fortalecer la confianza institucional. Esta brecha no es tecnológica, sino institucional y política, y revela una oportunidad desaprovechada para profundizar en procesos democráticos desde lo digital.

06 OPEN SOURCE COMO ESTRATEGIA REGIONAL DE COLABORACIÓN TECNOLÓGICA

El modelo de código abierto sigue representando una gran oportunidad para el desarrollo de la IA en la región, ya que permite generar soluciones locales sin depender de licencias privativas o infraestructuras costosas, a la vez que fomenta el desarrollo colaborativo en la comunidad desarrolladora. El alto desempeño de países como **Honduras, El Salvador y Cuba** en la productividad, calidad y relevancia, respectivamente, de su producción de open source son un ejemplo concreto de las oportunidades que ofrece este modelo para todos los países de la región. La producción de código abierto estimula la colaboración regional, el aprendizaje colectivo y la transparencia algorítmica. Apostar por una estrategia regional de fomento al desarrollo open source en IA puede reducir costos,

acelerar resultados, mejorar interoperabilidad y fortalecer capacidades técnicas distribuidas en todo el territorio.

07 BAJA INNOVACIÓN Y CONCENTRADA EN POCOS PAÍSES

La concentración de inversión y empresas de IA en unos pocos países revela un ecosistema de innovación frágil dentro de la región. Mientras que países como Chile, Uruguay, Brasil, México y Colombia representan casi la totalidad del número de inversiones y empresas de IA en la región, Argentina destaca como líder en el valor total estimado de inversiones en IA, representando más de la mitad del valor total de las inversiones en IA de toda la región. Sin embargo, este monto sigue siendo bajo en comparación al resto del mundo, donde toda la inversión regional en IA representa solo el 1,12% de la inversión en IA del resto del mundo, una brecha de 7x con relación a su participación en el PIB global.

08 ¿DÓNDE SE ESCONDEN LOS UNICORNIOS?

Solo seis países de la región cuentan con empresas unicornios: **Chile, Brasil, México, Colombia, Ecuador y Argentina**. Esta ausencia podría no deberse únicamente a falta de financiamiento, sino también a marcos regulatorios inadecuados, baja tolerancia al riesgo, escasa cultura emprendedora y desconexión entre academia y sector privado. Para revertir esta situación, se requiere una visión sistémica que incluya incentivos al emprendimiento, programas de incubación, fondos de inversión de riesgo públicos-privados y políticas de fomento al emprendimiento tecnológico con perspectiva regional.

09 EL FUTURO DEL TRABAJO: TAREAS ACELERABLES, PERSONAS IRREMPLAZABLES

Hoy en día casi la totalidad de las ocupaciones presentan oportunidades para acelerar sus tareas con IAGen, lo que significa que nadie queda excluido del potencial transformador de esta tecnología. Pero la IA generativa no viene a reemplazar los puestos de trabajo, sino que viene a acelerar los procesos con su adopción, con un mayor potencial en los trabajos más cualificados.

El informe sobre la IA y el Futuro del Trabajo en **Chile** muestra que, en promedio, el 48% de las tareas pueden acelerarse, reflejando un potencial transversal pero heterogéneo, con un enorme potencial transformador para sectores como educación, sector público y pymes. Estos resultados son alentadores para la transformación del trabajo e invita a pensar en estrategias inclusivas de adopción con políticas diferenciadas de capacitación e implementación.

10 CIENCIA: TRES FORMAS DE ADOPCIÓN DE IA EN LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

La adopción de inteligencia artificial por parte de la comunidad científica, en investigación y academia, no sigue un patrón único de comportamiento. La adopción científica de la IA se puede clasificar en tres perfiles de usuarios: los funcionales, que utilizan la IA para automatizar tareas; los integradores, que ven la IA como un aliado transformador; y los usuarios críticos, que se relacionan con la IA con cautela y enfoque analítico, acompañado de una fuerte reflexión ética y política. Estos perfiles, que expresan distintas formas de apropiación tecnológica, se diferencian por el tipo de uso, nivel de integración y posicionamiento ético frente a la IA, y reflejan brechas de acceso, capacidades y sentido de la innovación. Reconocer esta diversidad es clave para diseñar políticas de formación, adopción y gobernanza acordes a las realidades del ecosistema científico-académico regional.

2 Descripción de la Dimensión

La dimensión de Investigación, Desarrollo y Adopción (I+D+A) evalúa el progreso dentro del ecosistema de investigación y de desarrollo e innovación (I+D+i) a nivel público, privado y académico. La dimensión I+D+A se compone de tres subdimensiones: Investigación, Innovación y Desarrollo, y Adopción.

La **subdimensión de Investigación** se enfoca en la capacidad de cada país para generar nuevo conocimiento académico, un aspecto que está estrechamente relacionado con la madurez del sistema local en la formación y desarrollo de talento. Esta subdimensión aborda el grado de consolidación y relevancia de la actividad académica en el desarrollo de la IA.

La **subdimensión de Innovación y Desarrollo** aborda los avances actuales de la IA dentro del ecosistema de innovación y desarrollo local, tales como el número de empresas de IA, inversión privada, entorno emprendedor y trabajos de desarrollo open source.

La **subdimensión de Adopción** considera el desarrollo y uso de herramientas de IA por parte de la población, del sector productivo y del sector público, tales como el uso de IAGen, tráfico web a soluciones de IA, la proporción de trabajadores en el sector de alta tecnología y valor añadido en la fabricación de tecnología media y alta, así como también el avance en Gobierno Digital y la aplicación de IA en participación ciudadana.

Esta dimensión tiene una ponderación del **35%** del puntaje total, ubicándose a continuación de Factores Habilitantes en términos de la importancia del peso asignado.

El **CUADRO 2** muestra la estructura de la subdimensión y su actual conformación al incorporar los nuevos subindicadores a partir de esta versión. En lila ● se destacan los nuevos subindicadores, que suman una adición de 8 en total.



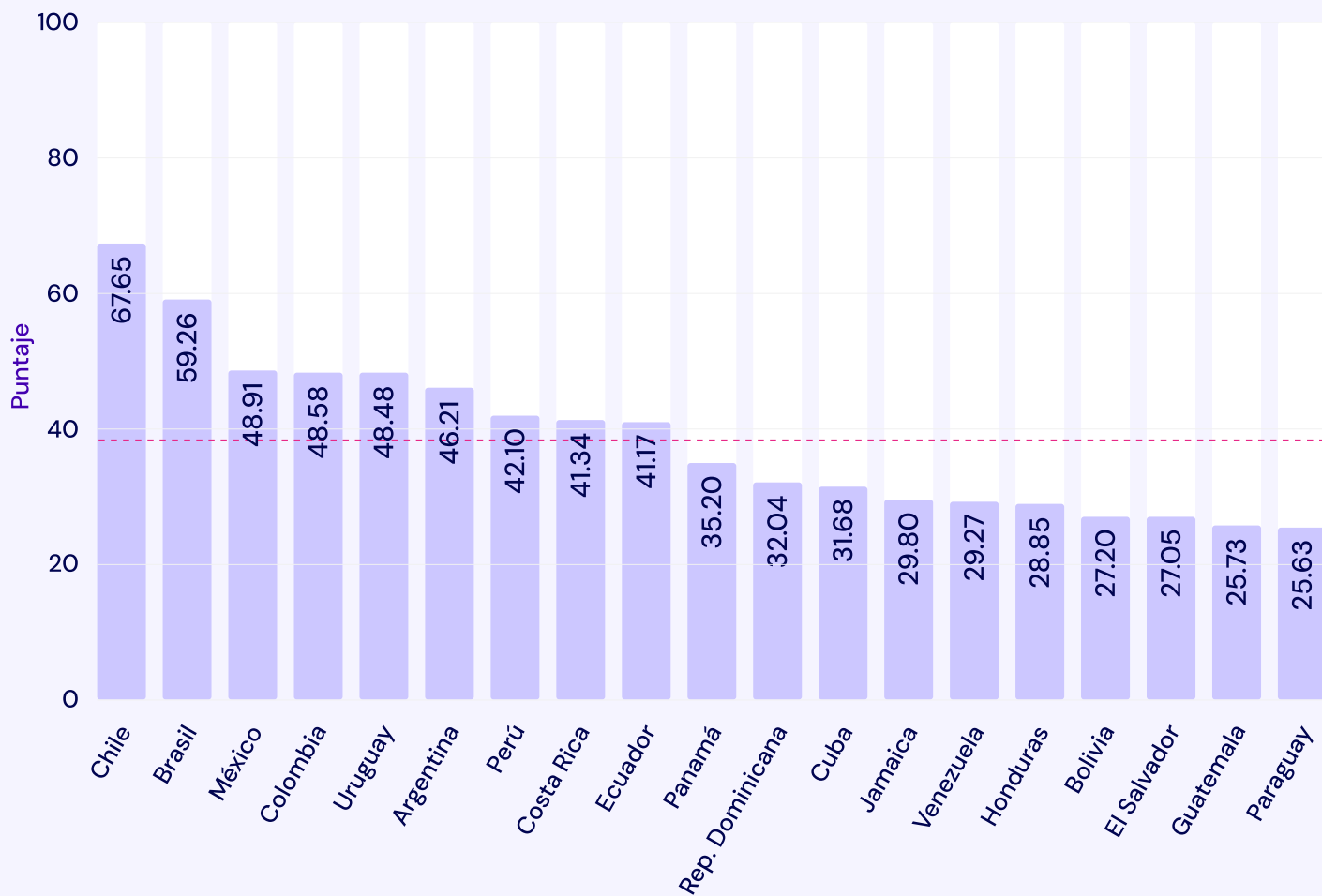
CUADRO 2: COMPOSICIÓN DE LA DIMENSIÓN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ADOPCIÓN

| Subdimensión | Indicadores | Subindicadores | Nuevos subindicadores 2025 |
|-------------------------|-------------------|---|----------------------------|
| Investigación | Investigación | Publicaciones en IA | |
| | | Investigadores activos en IA | |
| | | Productividad de investigadores en IA | |
| | | Impacto de la investigación en IA | |
| | | Presencia de centros de investigación de IA | |
| | | Proporción de autoras en IA | |
| | | Investigación consistente en IA | |
| | | Participación en conferencias A+ Top 100 | |
| | | Participación en side events Top 100 | |
| Innovación y Desarrollo | Innovación | Número de inversiones privadas | |
| | | Valor total estimado de la inversión privada | |
| | | Empresas de IA | |
| | | Empresas unicornio | |
| | | Gasto en investigación y desarrollo en proporción al PIB | |
| | | Desarrollo de aplicaciones | |
| | | Entorno emprendedor | |
| | Desarrollo | Productividad Open Source | |
| | | Calidad Open Source | |
| | | Proporción de desarrolladores de software | |
| | | Relevancia de producción de software | |
| | | Cantidad de patentes | |
| | | | |
| | | | |
| Adopción | Industria | Trabajadores en el sector de alta tecnología | |
| | | Fabricación de tecnología media y alta | |
| | | Proporción del valor añadido de fabricación de tecnología media y alta en el valor añadido total (en porcentajes) | |
| | IA Generativa | Usuarios IAGen | |
| | | Intensidad de uso de IAGen web | |
| | | Tiempo IAGen | |
| | | Gasto IAGen | |
| | Tráfico web de IA | Intensidad de uso de IA web | |
| | | Intensidad de uso de IA web avanzada | |
| | Gobierno | Gobierno digital | |
| | | Uso de IA en participación ciudadana | |
| | | Desarrollo de IA para participación ciudadana | |

El **GRÁFICO 8** muestra el desempeño regional en esta dimensión, el que muestra un promedio regional más bajo que en la versión anterior, bajando de 47,46 puntos en 2024 a 38,75 puntos en 2025. Adicionalmente, en esta edición se observa una menor varianza en los puntajes, debido a una reducción de más de 10 puntos entre los países con mayor puntaje de la versión pasada. Aun así, en esta versión vuelven a destacar países como Chile (67,7), Brasil (59,3), México (48,9), Colombia (48,6) y Uruguay (48,5) dentro de las primeras posiciones.

GRAFICO 8: PUNTAJE TOTAL DIMENSIÓN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ADOPCIÓN

PROMEDIO: 38.75



FUENTE: ILIA 2025

A partir de estos puntajes, es posible segmentar a los países en tres categorías según su grado de avance en la generación de nuevo conocimiento y su aplicación práctica.

Países con alto desempeño en I+D+A (sobre 60 puntos): aquellos que han alcanzado una capacidad avanzada en investigación, desarrollo e integración de tecnologías de IA. En este grupo solo se encuentra Chile (67,7).

Países con mediano desempeño en I+D+A (entre 35 y 60 puntos): son los que muestran un desarrollo moderado, con capacidades sólidas, pero aún con margen para mejorar en esta área. Entre ellos se cuentan Brasil (59,26) México (48,91), Colombia (48,58), Uruguay (48,48), Argentina (46,21), Perú (42,1), Costa Rica (41,34), Ecuador (41,17) y Panamá (35,2).

Países con bajo desempeño en I+D+A (hasta 35 puntos): dentro de este grupo se ubican aquéllos que están en etapas iniciales en las áreas de investigación, desarrollo y adopción de la IA.

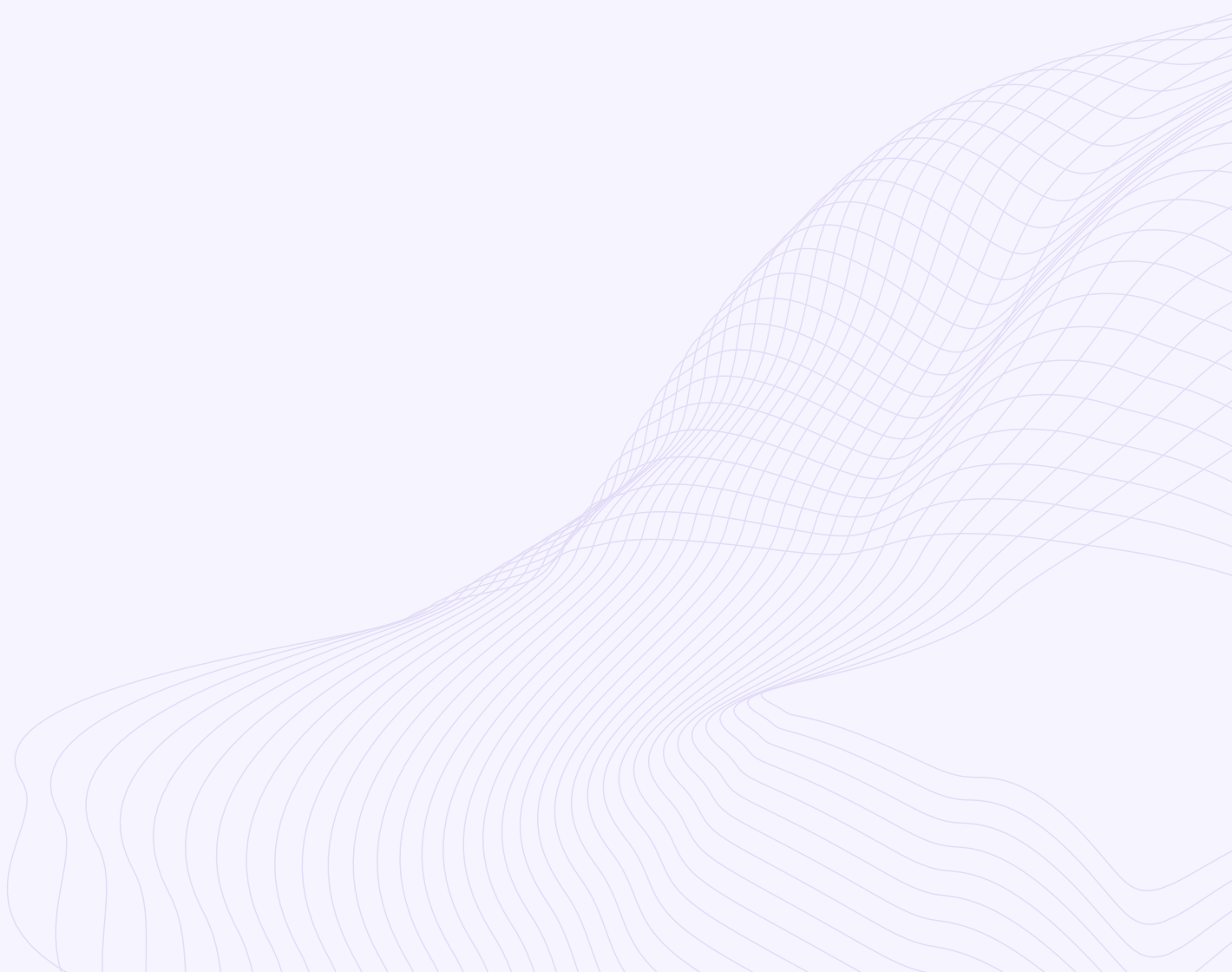
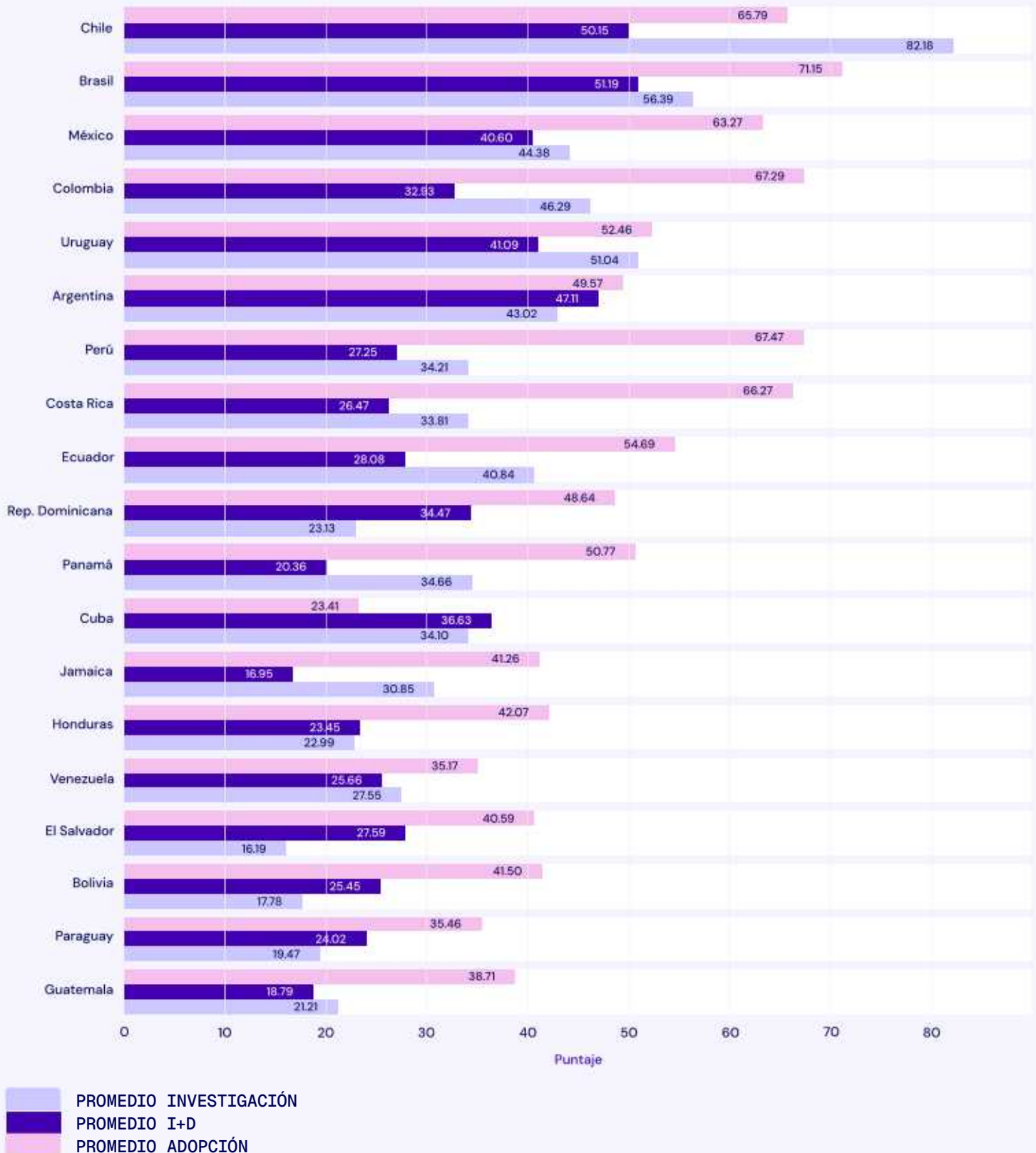




GRÁFICO 9: PUNTAJE TOTAL DE SUBDIMENSIONES INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO Y ADOPCIÓN



FUENTE:ILIA 2025

INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ADOPCIÓN

2.1 Subdimensión de Investigación

La investigación es el motor que impulsa la innovación. Sin una base sólida de investigación, no es posible construir un ecosistema robusto de IA que esté permanentemente transformando el conocimiento en productos y soluciones innovadoras.

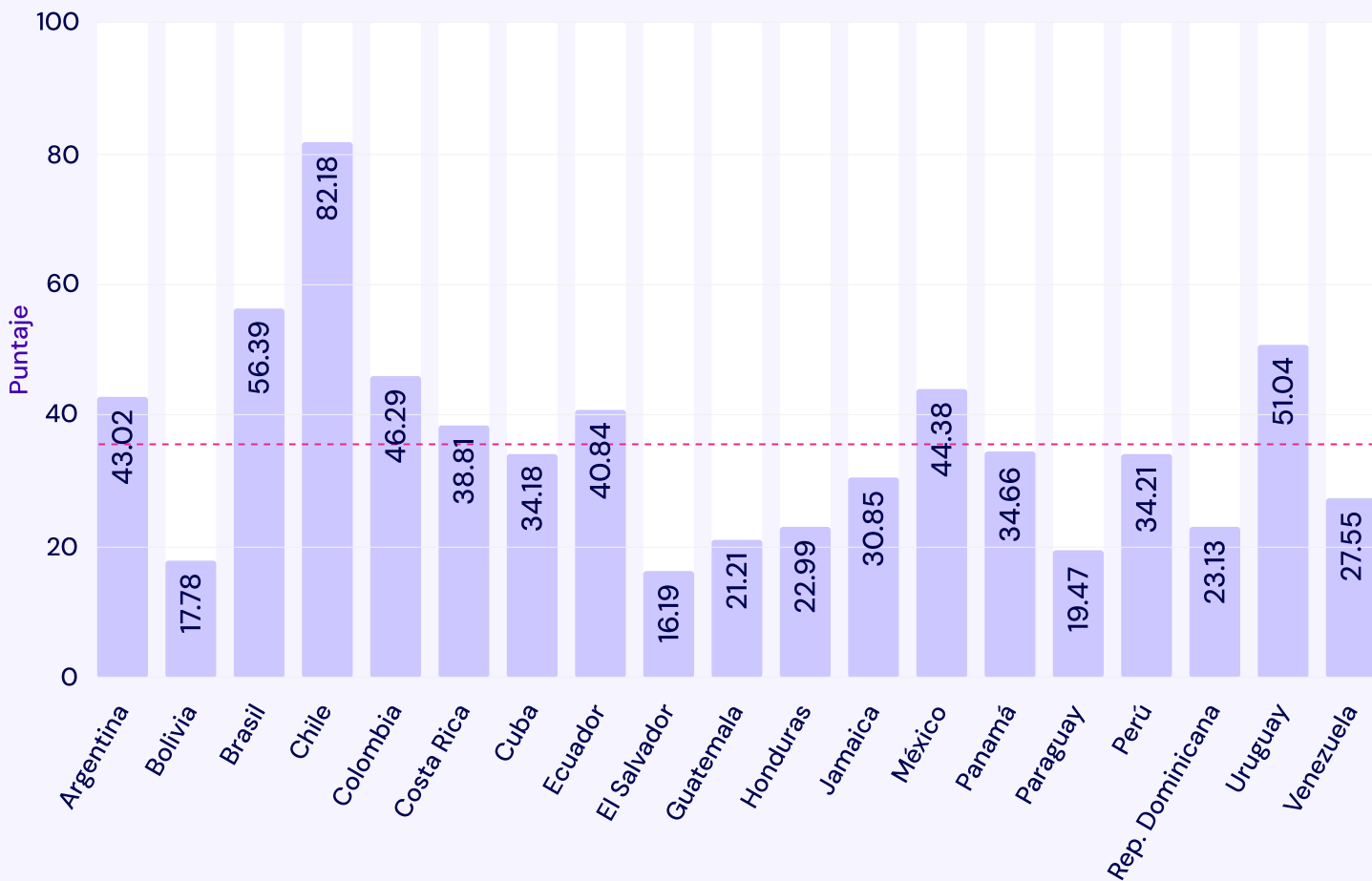
El avance en investigación delimita las fronteras de lo posible en el uso y la difusión de la tecnología, siendo por ello un elemento clave para el desarrollo de la IA.

Esta subdimensión cuenta con un solo indicador, también denominado Investigación y representa el **40%** de la ponderación total de la dimensión de I+D+A, al igual que en la versión anterior.

El **GRÁFICO 10** muestra un panorama regional de la investigación en inteligencia artificial con avances disímiles, en que solo un país sobrepasa los 80 puntos y solo 6 países están en el rango de 35-80 puntos. El país con mayor puntaje es **Chile, con 82,18 puntos, seguido por Brasil (56,39), Uruguay (51,04), Colombia (46,29), México (44,38), Argentina (43,02) y Ecuador (40,84)**, que constituye el total de países que superan el promedio regional de 35,8 puntos.

000 GRÁFICO 10: PUNTAJE TOTAL SUBDIMENSIÓN INVESTIGACIÓN

PROMEDIO: 35.80



FUENTE:ILIA 2025

Considerando estos resultados, los países se pueden dividir en tres grupos que sirven para distinguir diferentes niveles de capacidad investigativa.

Países líderes en investigación en IA (sobre 60 puntos): son los que evidencian un sólido desarrollo en este ámbito, con ecosistemas bien establecidos y que impulsan la generación de conocimiento y de talento especializado. En esta versión, el único país que supera esta barrera es **Chile (82,18)**.

Países en desarrollo de investigación en IA (entre 35 y 60 puntos): aquéllos que están consolidando sus capacidades de investigación y mostrando avances importantes, sin aún alcanzar niveles de liderazgo. Entre estos se ubican **Brasil (56,39), Uruguay (51,04), Colombia (46,29), México (44,38), Argentina (43,02) y Ecuador (40,84)**.

Países iniciadores en investigación (menos de 35 puntos): en este grupo se ubican los países que tienen desafíos significativos por delante y que necesitan un mayor impulso para fortalecer sus ecosistemas académicos y de innovación.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

INFORME

Adopción y potencial de la IA en la investigación científica de América Latina y el Caribe

La inteligencia artificial está transformando la ciencia al agilizar tareas clave, liberando tiempo para los aspectos más significativos de la investigación. Un estudio desarrollado en Chile por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), analizó cerca de 400 mil trabajos sobre IA y recogió la visión de 31 científicos(as) de América Latina y el Caribe para entender cómo se está incorporando esta tecnología en la investigación académica. Con un enfoque que combina datos cuantitativos y cualitativos, el estudio mapea su uso y evolución a nivel institucional y nacional, identifica las áreas con mayor desarrollo y examina los factores que facilitan o dificultan su adopción en distintos contextos científicos de la región.

INTRODUCCIÓN

La adopción de inteligencia artificial generativa (IAGen) representa un cambio profundo en la producción de conocimiento científico a nivel global. En América Latina y el Caribe (ALC), su incorporación es una oportunidad estratégica para el desarrollo de la ciencia en la región. Herramientas como ChatGPT, Elicit, Copilot y Grammarly están acelerando tareas que tradicionalmente consumen muchas horas de trabajo, como la redacción de textos científicos, la búsqueda y organización bibliográfica, la escritura de código, la verificación de fuentes y la traducción de textos. Otras aplicaciones, como AlphaFold, van más allá al usar IA para interpretar la secuencia de aminoácidos y determinar en minutos la forma tridimensional de las proteínas, una tarea que antes requería años de experimentación en laboratorio.

En este contexto, el estudio “Oportunidades y desafíos de la penetración de herramientas de IA en la investigación científica en América Latina y el Caribe”, desarrollado por el Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) en Chile, junto al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), busca comprender el estado actual del uso de la IA en la ciencia regional, así como sus oportunidades y desafíos. Parte de una hipótesis clara: una mayor penetración de IA en una disciplina científica —es decir, un mayor porcentaje de trabajos donde la IA tiene un rol relevante— indica una adopción tecnológica más avanzada, lo que debería correlacionarse con un impacto positivo en la productividad académica de cada país.

El análisis se desarrolló en dos etapas complementarias. La primera, de carácter cuantitativo, consistió en la construcción de un indicador de “penetración relativa de IA” a partir de la base de datos OpenAlex, una de las más completas a nivel mundial. Se revisaron trabajos académicos publicados entre 2019 y 2023 para identificar en qué áreas del conocimiento se usa más la Inteligencia artificial, tanto en América Latina y el Caribe como en otros países de referencia internacional. Esto permitió comparar el nivel de adopción de IA en la región con estándares globales. La segunda etapa, cualitativa, se basó en entrevistas semiestructuradas a investigadores e investigadoras de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, República Dominicana, Panamá y Uruguay, pertenecientes a disciplinas como ciencias médicas, biotecnología médica, ciencias físicas, ciencias biológicas, otras ingenierías y tecnologías, lo que permitió contextualizar los resultados cuantitativos y explorar los mecanismos, usos y percepciones vinculados a la adopción de IA.

Este reporte ofrece una radiografía regional sobre el impacto y uso de la inteligencia artificial en la ciencia, y plantea propuestas concretas para avanzar hacia una adopción más amplia, inclusiva y estratégica.

METODOLOGÍA:

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Para el estudio cuantitativo se analizó un amplio conjunto de publicaciones científicas registradas en OpenAlex, un repositorio abierto que reúne más de 260 millones de trabajos académicos a nivel global. A partir de estos datos, se categorizaron las áreas de investigación y se construyó un indicador denominado “penetración relativa de IA”. Este indicador permite medir cuán relevante y aplicada es la inteligencia artificial en cada disciplina y país, entregando una visión comparativa clara sobre el posicionamiento de la región en relación con otras regiones.

Para el análisis de América Latina y el Caribe, se consideraron publicaciones de autores afiliados a instituciones de los 19 países que forman parte del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) 2024.

El primer paso consistió en buscar en OpenAlex los estudios relacionados con inteligencia artificial (IA). Para esto, se aplicaron filtros específicos basados en técnicas de IA, como machine learning (aprendizaje automático) y procesamiento de lenguaje natural (NLP, que permite a las máquinas entender y generar texto en lenguaje humano). También se utilizó la función propia de la plataforma para identificar publicaciones que contienen la frase “Artificial Intelligence”. Este primer filtro arrojó un total de 15,8 millones de trabajos. Pero había un desafío metodológico importante: OpenAlex clasifica como relacionados con IA tanto a los estudios que solo la mencionan como a los que realmente la utilizan, ya que su sistema se basa en la aparición de conceptos en los textos. Para afinar la selección, el estudio definió un umbral de relevancia: sólo se consideraron trabajos donde el uso de la IA representara al menos un 20% del contenido, valor establecido tras revisar manualmente una muestra aleatoria de 467 estudios. El objetivo era excluir artículos donde la mención a la IA fuera marginal o decorativa. Con este doble criterio —estar etiquetado como IA

por OpenAlex y superar el umbral del 20%—, la muestra final se redujo a 7,5 millones de publicaciones a nivel global.

Considerando que el período entre 2019–2023 representa la etapa más reciente y significativa en la productividad científica de IA, el estudio se concentró en esta ventana temporal. Con este filtro la cifra de estudios relevantes en IA se tradujo a poco más de 2,5 millones.

Otro reto fue ordenar los datos para poder compararlos con otros estudios internacionales. OpenAlex clasifica las publicaciones usando más de 100 categorías específicas, mientras que los análisis globales suelen usar una lista más simple del Manual de Frascati de la OCDE, que divide la ciencia en 32 áreas generales como medicina, ingeniería o humanidades. Para poder comparar bien, se desarrolló una tabla que relaciona ambas clasificaciones. Por ejemplo, los estudios de “Radiología” se sumaron al área de “Medicina” y los de “Marketing” se incluyeron en “Economía y Negocios”. Así, se definieron 30 áreas basadas en la clasificación de la OCDE para este estudio. Con esta organización, se enfocaron en las 10 disciplinas OCDE más activas en investigaciones sobre IA en Latinoamérica, lo que permitió analizar con más detalle dónde y cómo se está usando la inteligencia artificial en la región.

Para evitar sesgos, se excluyeron las disciplinas con mayor cantidad natural de publicaciones sobre IA, como computación y ciencias de la información, ingeniería eléctrica y electrónica, matemáticas e ingeniería mecánica. Así, el foco se puso en campos menos tecnológicos, pero con alto potencial de transformación. Por último, para comparar su avance, se seleccionaron cuatro países líderes mundiales en IA: Canadá, China, España y Estados Unidos, para ser usados como países benchmark o referentes.

A partir de estos datos se creó el Índice de Penetración Relativa de IA, que mide el porcentaje de publicaciones científicas relevantes en IA por disciplina y país, proporcionando una evaluación precisa de su presencia y aplicación en la producción científica. Al comparar la producción con IA de países latinoamericanos con la de referentes internacionales, este índice permite identificar claramente la posición de la región a nivel global y destacar en qué áreas la adopción de IA está creciendo con mayor rapidez.

De los 260 millones de estudios originales, se llegó a una muestra final de 21.238 publicaciones científicas relevantes en IA en los países latinoamericanos analizados, y poco más de 314.000 en los países de referencia o benchmark para el periodo de estudio.

El análisis cuantitativo permitió crear un índice de penetración de inteligencia artificial (IA) por país, comparando naciones de América Latina, con cuatro referentes globales (benchmark): Estados Unidos, China, Canadá y España. Los países latinoamericanos analizados demostraron diferencias significativas en la producción científica de IA y en algunos casos los promedios de los países de referencia. Aunque su producción en IA es aún incipiente, muestra potencial de crecimiento. Estos hallazgos ofrecen una visión del papel de la IA en la investigación académica y constituyen una base para futuros estudios comparativos sobre el impacto de esta tecnología en la producción científica.

ANÁLISIS CUALITATIVO

En esta segunda etapa del estudio se realizaron entrevistas semiestructuradas a 31 científicos y científicas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Panamá, México, República Dominicana y Uruguay en las disciplinas priorizadas, con el fin de conocer el uso (o no) de IA en el desarrollo de sus investigaciones y su trabajo académico. La selección de participantes fue cuidadosa, priorizando investigadores con experiencia en IA aplicada a áreas estratégicas como ciencias médicas, biotecnología, ciencias físicas, biológicas e ingenierías, y contando con el apoyo del Comité Técnico Asesor del Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA).

El análisis reveló que la adopción de IA en la investigación científica latinoamericana no sigue un camino uniforme, sino que existen tres perfiles distintos de usuarios:

01 _ USUARIOS FUNCIONALES

Este grupo está formado por personas que ven la inteligencia artificial como una herramienta para resolver tareas concretas como escribir, analizar datos y automatizar procesos. Valoran sobre todo su capacidad para ahorrar horas de trabajo. No suelen detenerse demasiado en reflexiones sobre cómo está diseñada la tecnología o en sus implicancias éticas: lo importante es que resuelva el problema de manera eficiente.

Una investigadora de Ciencias Médicas lo resume así: *“con la ayuda de la IA, pude estructurar y escribir una propuesta de investigación en tiempo récord”*. Otro científico destaca lo útil que es para tareas repetitivas: *“la creación de tablas te puede ahorrar muchas horas, después la creación de visualizaciones... eso también te ahorra mucho tiempo. Y también en lo que es redacción, o corrección de errores ortográficos”*. Para algunos, es como tener un asistente personal siempre disponible: *“la IA para mí es como un asistente virtual que permite optimizar tareas mecánicas, facilitar búsqueda de información [...] siempre la he visto como una herramienta de ayuda”*.

EN SÍNTESIS:

- Uso medio a alto de herramientas de IA.
- Foco en redacción, análisis de datos y automatización.
- Búsqueda de productividad y eficiencia.
- Escasa atención al debate ético o a las implicancias sociales de la IA en la ciencia.

02 _ USUARIOS INTEGRADORES

Aquí encontramos a quienes han incorporado la IA de manera transversal en sus actividades: investigación, docencia, gestión universitaria e incluso la planificación estratégica de sus instituciones. Para ellos, no se trata sólo de ahorrar tiempo, sino de aprovechar un cambio profundo que amplía capacidades y redefine procesos científicos, educativos y organizacionales.

Como relata una académica en Ciencias Biológicas: *“la IA me ayuda en investigación, en planificación docente, incluso en pensar estrategias para organizar el año”*. Otro investigador comenta: *“me ha ayudado a no dedicarle tanto tiempo a pensar si esto está bien escrito, o se entiende. También para cálculos complejos, soluciones químicas”*. Algunos la describen como un nuevo miembro del equipo: *“es un nuevo equipo de trabajo el que se forma. Los estudiantes no trabajan solos, sino acompañados por asistentes (virtuales). Y subrayan su papel para abrir caminos antes impensables: “La generación de datos ahora es más asequible. Antes ni valía la pena hablar de Machine Learning. [...] Ahora sí se pueden hacer tantas cosas como diseño inteligente de fármacos, proteínas o enzimas”*.

EN SÍNTESIS:

- Uso alto y diversificado de herramientas de IA.
- Gran capacidad de adaptación y apropiación tecnológica.
- Interés en la innovación institucional y el diseño de políticas científicas.
- Buscan transformar la enseñanza, crear estrategias institucionales y participar en políticas públicas.
- Reflexión activa sobre gobernanza, regulación, equidad y alfabetización crítica.

03 _ USUARIOS CRÍTICOS

En este grupo están quienes se acercan a la IA con precaución y mirada analítica. Su uso es moderado o exploratorio, porque su prioridad es entender bien la tecnología y evaluar sus consecuencias antes de confiarle tareas clave.

Como explica un académico en ingeniería: *“me cuesta creer que yo voy a descansar esas decisiones claves, que son claves para mi tipo de investigación, en una cuestión que yo no entiendo y que no puedo trazar”*. Otro investigador del área de Biotecnología advierte sobre riesgos concretos: *“he visto casos de publicaciones científicas hechas completamente por IA, sin intervención humana... y publicadas en revistas que no lo detectaron”*.

Comparten la convicción de que la IA no es neutral: *“la IA está entrenada con valores dominantes. Por eso puede reproducir sesgos que no están explícitos”*. Por eso, llaman a fortalecer la gobernanza democrática, crear modelos auditables y formar en un uso crítico que vincule técnica y ética. Como resume una académica: *“hay que trabajar en desafíos éticos, porque la ética es fundamental como concepto, algo transversal que hay que empezar a mirarlo muy bien para hacer una IA en el ámbito educativo más equitativa”*.

EN SÍNTESIS:

- Uso medio a bajo de IA.
- Relación crítica y analítica con la tecnología.
- Énfasis en ética algorítmica, justicia social, soberanía tecnológica y sesgos.

Como puede verse, la comprensión de la inteligencia artificial entre investigadores/as varía y revela distintas formas de relación y uso. Algunos la ven como una herramienta técnica para automatizar tareas; otros, como un entorno cognitivo que potencia capacidades; y un tercer grupo, como un sistema sociotécnico con implicancias éticas, culturales y políticas.

Estas visiones se reflejan en los tres perfiles ya descritos. Aunque no son categorías rígidas, evidencian que las prácticas de uso están estrechamente ligadas a la forma en que se concibe la IA: lo que se entiende que es —y lo que no es— condiciona su aplicación.

A partir de ello fue posible identificar además tres usos principales de la IA en la ciencia latinoamericana:

Usos investigativos: Este uso se refiere a la integración de la IA en procesos claves de investigación que van más allá de la automatización, como la revisión de literatura, generación de hipótesis, apoyo a la redacción científica, análisis de datos complejos, diseño experimental y análisis de discurso y fenómenos sociales. Por ejemplo, se usa Elicit para facilitar la revisión bibliográfica; Co-Scientist para sugerir hipótesis y diseños experimentales; ChatGPT ayuda a redactar y organizar ideas; U-Net permite segmentar imágenes médicas; y AlphaFold predice estructuras proteicas, entre otros.

Usos técnicos: Se emplean herramientas que automatizan, optimizan y aceleran tareas específicas del proceso de investigación. Este enfoque funcional busca resolver problemas concretos y mejorar la eficiencia del trabajo científico. Entre los usos técnicos más comunes están la redacción científica (con herramientas como ChatGPT y Writefull), la programación y depuración de código (GitHub y Copilot), la visualización y síntesis de información y revisión de estilo en inglés para hablantes no nativos (Grammarly), entre otros.

Usos pedagógicos y académicos: La IA apoya la docencia y gestión institucional, facilitando planificación académica, creación y corrección automática de evaluaciones y diseño de rúbricas, liberando tiempo para actividades más complejas.

RESULTADOS: LA VOZ DE LOS INVESTIGADORES/AS

Los resultados del estudio cualitativo, basados en entrevistas a investigadoras e investigadores de distintas disciplinas, muestran que la IA está comenzando a acelerar la producción científica en América Latina y el Caribe, pero aún está lejos de desplegar todo su potencial. A través de los testimonios, emergen usos concretos, tensiones éticas, nuevas desigualdades e información para delinear propuestas.

Estos son los principales hallazgos:

ESCRITURA COMO PUNTO DE ENTRADA

La IA ingresa al trabajo científico principalmente a través de la redacción. Herramientas que corrigen estilo, traducen o ayudan a organizar ideas son más accesibles y populares, funcionando como un “desbloqueador creativo”. Como resume un entrevistado: *“Nosotros en investigación siempre tenemos ese problema de romper la hoja en blanco [...] Con*

esto [la IA] lo podés brainstormear un poquito al principio, arrancar de algo que ya tiene un poco de estructura”.

DISMINUCIÓN BARRERA IDIOMÁTICA

En un ecosistema, como la ciencia, donde predomina el inglés, la IA es vista como una aliada para reducir desigualdades: *“Por no ser angloparlante, uso los traductores para mejorar mi inglés académico [...] Especialmente cuando uno no es nativo en inglés [...] eso puede ayudar mucho, especialmente como a la equidad”. “Siempre teníamos una desventaja [...] y con esto como que se achica ese gap”.*

NUEVAS FORMAS DE HACER CIENCIA

La inteligencia artificial, usada creativa y estratégicamente en la ciencia, no sólo acelera tareas, sino que abre nuevas preguntas y métodos antes impensables. Permite manejar grandes volúmenes de datos, acorta ciclos de investigación y revela patrones invisibles al análisis tradicional. Además, facilita la colaboración entre disciplinas, ampliando así los límites del conocimiento científico.: *“La IA no solo cambia cómo hacemos ciencia. Cambia qué entendemos por ciencia”. “Los métodos de IA son muy buenos en encontrar patrones que a nosotros no se nos ocurren”.*

VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS

La mayoría de los entrevistados consideran la IA una herramienta valiosa, pero advierten que sus resultados no deben tomarse como verdades absolutas. Insisten en la importancia de un riguroso filtro científico y humano. *“La inteligencia artificial, así como la conocemos hoy en día, no entrega resultados que son 100% confiables, debido al fenómeno de las alucinaciones, siempre es necesario que los humanos estemos revisando los resultados”.*

BRECHAS

El uso de inteligencia artificial en la ciencia puede hacer que algunas brechas no se profundicen, pero también identifica otras nuevas: el acceso desigual a infraestructura computacional, la concentración de innovación en pocos centros, la falta de modelos entrenados en español y la dependencia de plataformas globales que debilitan la capacidad de desarrollar soluciones locales. A esto se suma el temor al juicio académico o social sobre su uso, por la ausencia de normas claras: *“Si alguien escribe un párrafo de un paper con IA, algunos lo ven como trampa, otros como infracción de derechos de autor”,* ejemplifica un investigador sobre el último punto.

IMPACTO EN LA EDUCACIÓN

Varios entrevistados/as son también docentes, y reconocen que la IA está transformando la enseñanza. El rol del profesor se redefine: ya no es solo transmisor, sino guía crítico: *“Muchas veces mis estudiantes me enseñan nuevas formas de usar estas herramientas. Y eso cambia completamente la dinámica en el aula”. “La IA nos obliga a repensar la relación entre conocimiento, evaluación y aprendizaje. No se trata de prohibirla, sino de enseñar a usarla críticamente”.*

DIMENSIÓN ÉTICA

La IA plantea desafíos éticos clave en ciencia, relacionados con la trazabilidad de resultados, la calidad de las fuentes y la transparencia. Preocupa su uso sin comprensión crítica. *“Estamos delegando el corazón de la investigación” “El uso de IA para escribir papers o reseñas puede desdibujar la autoría y esconder fallas conceptuales” (E8). “Si vamos a usar IA en universidades o carreras científicas, tiene que aplicarse desde la formación: que sepan cómo usarla, cómo preguntarle, no creerle todo”.*

UN CASO EMBLEMÁTICO

Varios entrevistados/as mencionan como un punto de inflexión en el uso de IA, el caso de AlphaFold, el sistema de DeepMind que predice la estructura tridimensional de las proteínas a partir de su secuencia de aminoácidos. Su éxito y validación global demostró que la IA puede producir conocimiento científico confiable, útil, abierto y no solo auxiliar. *“Quizás el de AlphaFold es la aplicación más revolucionaria que yo he visto de la IA, cuando menos en la biotecnología. Lo que llevaba antes años con cristalografía, uno ahora lo puede hacer en unos cuantos minutos”.*

PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

Este estudio no solo ofrece una radiografía inédita sobre cómo se está incorporando la inteligencia artificial (IA) en la ciencia en América Latina y el Caribe. También traza un camino para su integración futura: una que sea justa, efectiva y adaptada a las realidades de la región. Lejos de ser una promesa automática, el impacto de la IA depende de tres tipos de condiciones: Estructurales: como el acceso a infraestructura tecnológica. Institucionales: como la integración en universidades y centros de investigación. Personales: como las capacidades y actitudes críticas de quienes investigan.

¿CÓMO AVANZAR HACIA UNA IA AL SERVICIO DE LA CIENCIA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE?

El estudio propone cuatro líneas de acción concretas:

01 _ FORTALECER EL ACCESO A INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

La falta de capacidad computacional es uno de los principales cuellos de botella. Muchas de las personas investigadoras no cuentan con los recursos técnicos mínimos para entrenar modelos, procesar grandes volúmenes de datos o trabajar en red.

PROPUESTAS DE ACCIÓN

- Fortalecer la infraestructura disponible para almacenamiento y cómputo científico.
- Fomentar alianzas interuniversitarias que compartan capacidades tecnológicas.

- Desarrollar y fomentar el uso de modelos abiertos entrenados con datos locales y en español.
- Impulsar acuerdos entre gobiernos, universidades y grandes proveedores tecnológicos para obtener acceso preferencial a APIs, nubes de cómputo y servicios de IA destinados exclusivamente a investigación y educación.

02 _ INVERTIR EN IA CIENTÍFICA

¿vale la pena? Un estudio de CENIA, OTIC SOFOFA y WorkHelix (diciembre 2024), titulado “IA Generativa, oportunidades para el futuro del trabajo”, reveló que el 73% de las tareas de un docente universitario pueden realizarse en la mitad del tiempo, manteniendo o mejorando la calidad, gracias a la IA. En Chile, un investigador postdoctoral que gana aproximadamente USD 33.500 al año podría ahorrar cerca de USD 12.228 en tiempo de trabajo al usar herramientas como ChatGPT, Grammarly, Elicit o GitHub Copilot. El costo anual de suscripción a estas tecnologías ronda los USD 720, lo que representa una rentabilidad de inversión cercana al 1600% anual, es decir, 16 veces lo invertido.

Este cálculo demuestra que adoptar IA no solo acelera la investigación, sino que también genera un valor económico significativo, haciendo que invertir en estas tecnologías sea una decisión altamente rentable.

03 _ CAPACITAR CON USO CIENTÍFICO DE LA IA

Muchos investigadores aún no conocen bien estas herramientas, o no saben cómo evaluarlas críticamente. Su integración efectiva en la comunidad científica exige estrategias deliberadas de gestión del cambio, que consideren los diferentes perfiles de usuarios antes mencionados.

PROPUESTAS DE ACCIÓN

- Formación para docentes e investigadores que combine habilidades técnicas y marco ético en IA
- Fomentar espacios de diálogo interdisciplinario para el intercambio de experiencias, desafíos y buenas prácticas que promuevan la adopción.
- Promover gestión del cambio organizacional en universidades y centros para catalizar procesos de adopción de manera acompañada y sostenible.
- Implementación gradual en grupos científicos, priorizando disciplinas más familiarizadas y luego en grupos menos afines o más escépticos.

04 _ ESTABLECER UN MARCO ÉTICO

El análisis de las entrevistas revela una preocupación transversal por los riesgos éticos del uso de la IA: falta de trazabilidad (capacidad de identificar, entender y verificar cómo la inteligencia artificial llegó a producir un determinado resultado o decisión), sesgos en

los datos, dependencia tecnológica y ausencia de criterios claros sobre su uso ciencia e investigación. Si bien son transversales, estas preocupaciones no siempre se traducen en acciones institucionales.

PROPUESTAS DE ACCIÓN

- Establecer principios éticos claros al interior de las instituciones
- Incorporar en convocatorias de financiamiento, revisión por pares y evaluación institucional.
- Definir principios éticos institucionales sobre el uso de la IA en investigación y docencia (trazabilidad, transparencia, validez).
- Incluir criterios de responsabilidad ética en fondos concursables, evaluaciones académicas, de pares e institucionales.

La IA puede ser una gran aliada para la ciencia latinoamericana, pero adoptarla sin plan ni reflexión puede profundizar las brechas existentes. Inversión, formación, ética y colaboración son las piezas clave.

Tanto los resultados de este estudio como las propuestas destacan que para aprovechar plenamente la inteligencia artificial en la ciencia latinoamericana no basta con adoptar tecnología; es clave invertir en infraestructura, formar a investigadores con énfasis ético y crítico, establecer marcos normativos claros y fomentar la colaboración. Además, la inversión en IA resulta altamente rentable y puede acelerar la investigación, pero solo si se adapta a las necesidades locales. De hecho, los datos cuantitativos que aquí se entregan pueden servir como base para estudios más acabados que profundicen en las brechas disciplinares o nacionales y orienten acciones concretas para superarlas. En definitiva, la transformación real exige un uso crítico, responsable y colectivo de la IA para lograr una ciencia más eficiente, inclusiva y relevante.

2.2 Subdimensión de Innovación y Desarrollo

La subdimensión de Innovación y Desarrollo evalúa el dinamismo y la capacidad creativa de los países en el ámbito de la IA, recogiendo información fundamental para entender la contribución de los países al desarrollo de tecnologías abiertas a través del desarrollo en plataformas colaborativas y la creación de patentes, entre otros.

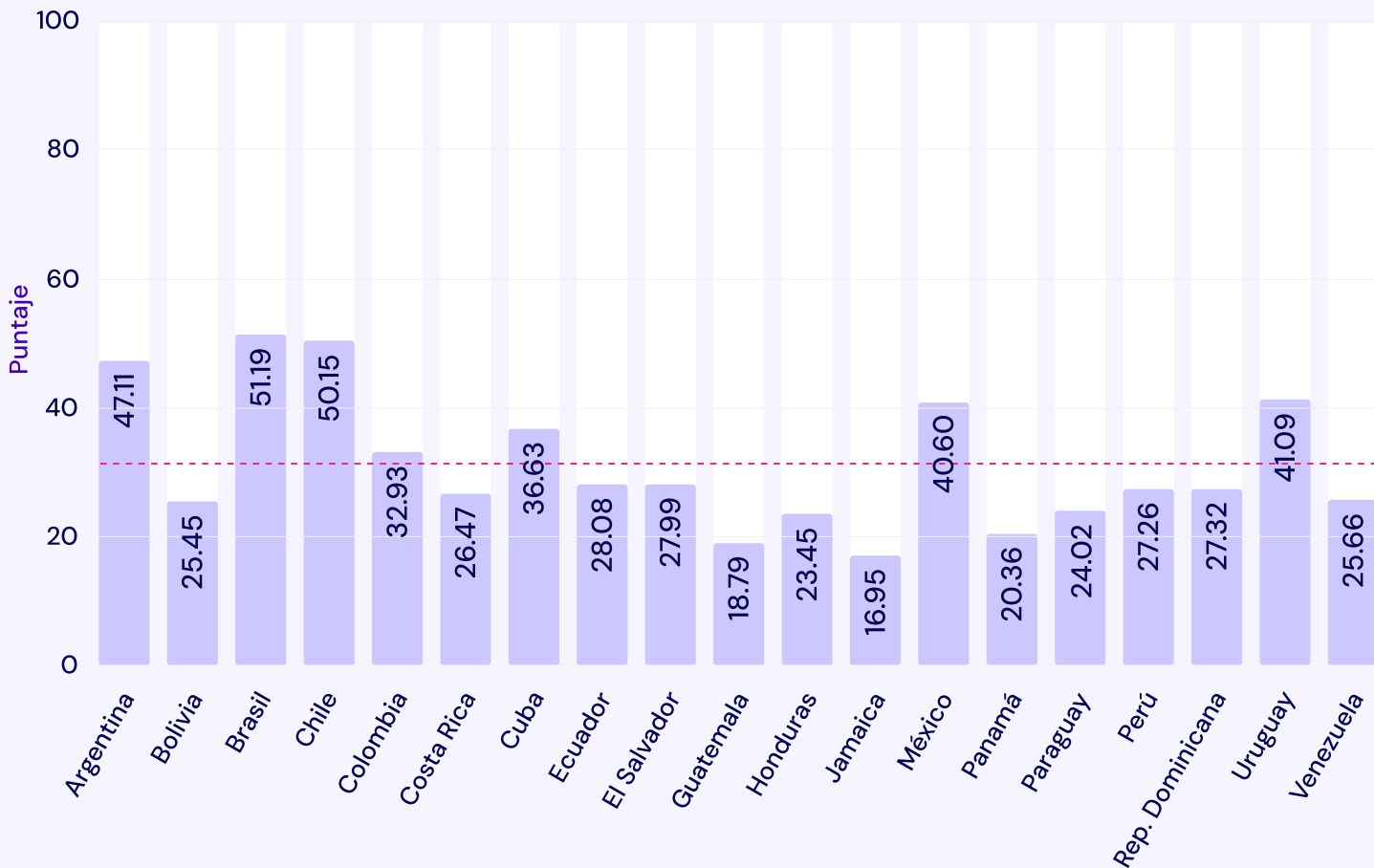
Esta subdimensión representa el 30% de la ponderación total de la dimensión de I+D+A.

A partir de esta versión del ILIA, se han incorporado 2 nuevos subindicadores en el indicador de Desarrollo: **Proporción de desarrolladores de software** y **Relevancia de producción de software**. Estos nuevos subindicadores, elaborados a partir de datos de Innovation Graphs de GitHub, dan cuenta de la importancia del desarrollo de open source, el que se acompaña con un informe que caracteriza las actividades de colaboración en el desarrollo de código entre los países de América Latina y el Caribe.

El **GRÁFICO 11** muestra el desempeño regional en esta dimensión, donde destacan **Brasil (51,19)**, **Chile (50,15)**, **Argentina (47,11)**, **Uruguay (41,09)** y **México (40,6)**. Sin embargo, en un contexto donde 17 de los 19 países de la región no superan los 50 puntos, los resultados de esta subdimensión dan cuenta de importantes brechas en el ámbito de la innovación y el desarrollo para la IA.

00o GRÁFICO 11: PUNTAJE TOTAL SUBDIMENSIÓN INNOVACIÓN Y DESARROLLO

PROMEDIO: 31.13



FUENTE: ILIA 2025
DATOS: CENIA

Países con alto desempeño en Innovación y Desarrollo (sobre 60 puntos): destacan por sus altos puntajes, indicando un fuerte enfoque en innovación y desarrollo. En esta versión no hay países que superen la barrera de los 60 puntos.

Países con desempeño moderado en Innovación y Desarrollo (35 a 60 puntos): tienen un desempeño moderado, por encima del promedio regional, pero con margen para mejorar. Entre ellos se cuentan Brasil (51,19), Chile (50,15), Argentina (47,11), Uruguay (41,09), México (40,60) y Cuba (36,63).

Países con bajo desempeño en Innovación y Desarrollo (hasta 35 puntos): son aquellos que, por sus puntajes más bajos, enfrentan desafíos significativos en este ámbito. Esta vez quedan 13 países en esta categoría.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

2.3 Subdimensión de Adopción

La medida en que las organizaciones o individuos están utilizando la IA en sus procesos, operaciones o productos revela el grado de adopción que esta tecnología ha alcanzado en cada país.

Del mismo modo, la adopción tecnológica es también un proceso complejo, ya que los tiempos de adopción pueden ser mucho más extensos que los tiempos de desarrollo. Debido a esto, evaluar el avance de la integración de la IA en la sociedad es un elemento fundamental para entender el estado de desarrollo de los ecosistemas de inteligencia artificial, incluyendo al gobierno, sector privado, sociedad civil y ciudadanía en general.

La subdimensión de Adopción representa el **30%** de la ponderación total de la dimensión de I+D+A. Esta considera cuatro indicadores: **Industria**, que mide la integración de alta y media tecnología en el sector productivo; **Gobierno**, que analiza el progreso de la transformación digital en el aparato público y el uso de la IA en procesos de participación ciudadana; **IA Generativa**, que evalúa el nivel de adopción de **IA generativa (IAGen)** en los países, debido al impacto que ha tenido en diversos ámbitos de la vida y la democratización que ha significado en materia de acceso; y **Tráfico web de IA**, que mide la intensidad de uso de soluciones de IA web de los usuarios de distintos países.

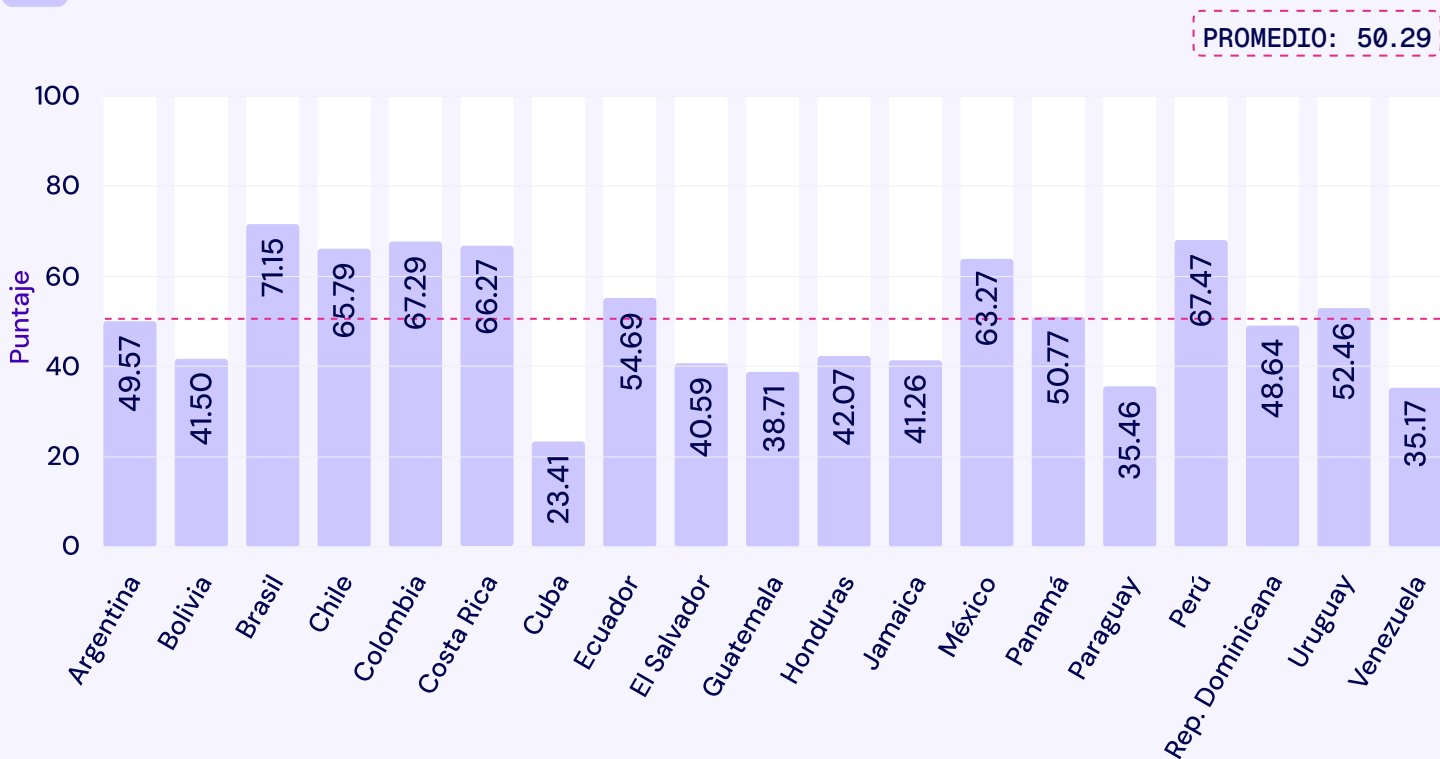
De acuerdo con la relevancia de la adopción, a partir de esta versión se fortalece esta subdimensión con la incorporación de dos indicadores, **IA Generativa y Tráfico web de IA**, compuesto por cuatro y dos subindicadores respectivamente. Los datos de IAGen son elaborados a partir de información de Sensor Tower: **Usuarios activos de IAGen, Tiempo de uso de IAGen y Gasto promedio en IAGen**. Esto responde a que la irrupción de la IA generativa ha tenido un impacto innegable en la difusión de la IA dentro del público general, convirtiéndose en un impulso importante para su adopción de forma transversal. Asimismo, el periodo de adopción de la IAGen ha sido considerablemente más bajo en comparación con otras tecnologías, convirtiéndolo en un fenómeno muy importante de analizar.

Por otro lado, los subindicadores de tráfico web (**Intensidad de uso de IA web, Intensidad de uso de IA web avanzada e Intensidad de uso de IAGen web**) se elaboraron a partir del análisis del número de visitas a este tipo de páginas, seleccionando los 260 sitios web más visitados para 18 países de América Latina y el Caribe. Esta lista se construyó a

partir de rankings públicos de soluciones con presencia web significativa (Similarweb.com y RankMyAI.com).

El **GRÁFICO 12** muestra el desempeño de la región en este ámbito, donde destacan países como **Brasil (71,15)**, **Perú (67,47)**, **Colombia (67,29)**, **Costa Rica (66,27)**, **Chile (65,79)** y **México (63,27)**, que constituyen el total de países que superan los 60 puntos.

GRÁFICO 12: PUNTAJE TOTAL SUBDIMENSIÓN ADOPCIÓN



FUENTE:ILIA 2025

Países con alta adopción de IA (sobre 60 puntos): son los que tienen los puntajes más altos, lo que indica un entorno avanzado y robusto en la adopción de tecnologías de IA. Es el caso de **Brasil (71,15)**, **Perú (67,47)**, **Colombia (67,29)**, **Costa Rica (66,27)**, **Chile (65,79)** y **México (63,27)**.

Países con adopción moderada de IA (35 a 60 puntos): a este grupo corresponden aquellos que muestran un nivel moderado de adopción, con puntajes cercanos al promedio regional. Entre ellos están **Ecuador (54,69)**, **Uruguay (52,46)**, **Panamá (50,77)**, **Argentina (49,57)**, **República Dominicana (48,64)**, **Honduras (42,07)**, **Estado Plurinacional de Bolivia (41,50)**, **Jamaica (41,26)**, **El Salvador (40,59)**, **Guatemala (38,71)**, **Paraguay (35,46)** y la **República Bolivariana de Venezuela (35,17)**.

Países con baja adopción de IA (menos de 35 puntos): son aquellos con puntajes más bajos, lo que plantea un escenario desafiante en la incorporación de la IA. Solo 1 país de la región se encuentra en este grupo.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

CASO DE ÉXITO

Análisis de impacto del GerenciaIA: Hallazgos preliminares



Tras la publicación de la primera versión del ILIA, uno de los elementos más importantes que se detectó fue la brecha de adopción e inversión privada si se comparaba la región con conjuntos de países similares en términos de digitalización o PIB per cápita, como Europa del Este, norte de África o Medio Oriente. Como botón de muestra, si el PIB de la región representaba cerca del 8% del PIB global en 2023, la proporción de inversión privada en IA para Latam apenas alcanzaba el 2% del total mundial.

Resulta innegable que uno de los principales vehículos para poner la IA al servicio de las personas, si no el más importante, es la inversión privada, por lo que entender el fenómeno resultaba urgente si se buscaba impulsar un cambio de tendencia. Ante eso, Cenía junto al Banco Interamericano de Desarrollo formularon la hipótesis de que uno de los obstáculos o impedimentos para la inversión y adopción de IA estaba siendo la falta de información relevante en los tomadores de decisiones del mundo empresarial. Si bien existen otros factores que afectan la inversión y adopción, como el rezago estructural de la región en inversión de I+D, o las debilidades del entorno emprendedor y regulatorio para fomentar la tecnología, los aspectos relacionados con la calidad del gerenciamiento de las empresas están tomando cada vez más relevancia a la hora de explicar las diferencias en decisiones empresariales (Sadun, et al, 2025).

Para constatar la hipótesis, se planteó un experimento: a un grupo de ejecutivos se les ofrecería formación especializada en IA para negocios mientras que, a otros, formación introductoria sobre IA. Si a lo largo del tiempo se observaban diferencias significativas en variables preestablecidas, se podría concluir que efectivamente contar con entrenamiento específico podría ser relevante a la hora de tomar decisiones empresariales sobre IA.

El curso se realizó en conjunto con SOFOFA y el grupo de medios COPESA, en el mes de mayo de 2024, de forma híbrida, con 10 sesiones para cada grupo. Se inscribieron más de 800 ejecutivos, de los cuales 450 resultaron seleccionables. Para poder hacer el experimento, los cupos a cada grupo fueron asignados de forma aleatoria con una estratificación simple de distribución geográfica, tamaño de empresa y sector económico, con lo cual se seleccionaron 90 empresas. El análisis y las conclusiones preliminares que se presentan en este documento hacen referencia a ese conjunto de observaciones.

A continuación, se presenta un análisis preliminar de los hallazgos de la investigación, comparando la evolución del grupo Control y el grupo Tratamiento a lo largo de tres mediciones: al iniciar el curso (T1), en noviembre 2024 (t2) y en julio 2025 (t3).

La hipótesis central es que la formación especializada en IA para negocios (grupo Tratamiento) generaría un impacto observable en la toma de decisiones y adopción de IA en comparación con una formación introductoria (grupo Control). Los resultados preliminares confirman esta hipótesis, revelando diferencias significativas en la percepción, confianza y, crucialmente, en la implementación de tecnologías de IA.

01 _ NIVEL DE ENTENDIMIENTO Y COMODIDAD CON IA

Estos dos indicadores son los que muestran el impacto más directo e inmediato del curso.

Entendimiento sobre IA (escala de 1 a 10): El grupo de Tratamiento mostró un salto drástico en su autopercepción de entendimiento sobre IA, pasando de un promedio de 5.57 antes del curso a 7.0 después de este, una mejora que se mantuvo en el seguimiento. El grupo de Control, en cambio, tuvo una mejora marginal y se mantuvo en un nivel de entendimiento significativamente inferior.

| Grupo | Post-Curso (T2) | Seguimiento (T3) |
|-------------|-----------------|------------------|
| Control | 5.82 | 5.88 |
| Tratamiento | 7.00 | 7.00 |

Comodidad para decidir con IA (escala de 1 a 10): De manera similar, la confianza para utilizar la IA en decisiones importantes se disparó en el grupo de Tratamiento, aumentando casi dos puntos (de 6.21 a 8.14) inmediatamente después del curso. Esta mayor seguridad se mantuvo estable, demostrando que la formación aplicada generó una confianza duradera.

| Grupo | Pre-Curso (T1) | Post-Curso (T2) | Seguimiento (T3) |
|-------------|----------------|-----------------|------------------|
| Control | 6.13 | 6.91 | 7.13 |
| Tratamiento | 6.21 | 8.14 | 8.00 |

Conclusión parcial: El curso especializado tuvo éxito en mejorar la percepción y la confianza de los ejecutivos del grupo Tratamiento para abordar temas de IA, creando una base sólida para la toma de decisiones.

02 _ INTEGRACIÓN Y USO REAL DE HERRAMIENTAS DE IA

El hallazgo más significativo es que la mejora en percepción se tradujo en acciones concretas, pues es a nivel de organización, es decir, el entrenamiento en el individuo termina afectando la organización en la que se desempeña. El análisis del uso de herramientas en "producción o servicio" revela una brecha importante entre los grupos en la última medición.

El grupo Tratamiento consistentemente reporta un mayor nivel de adopción en múltiples herramientas clave, lo que sugiere que pasaron del conocimiento teórico a la implementación práctica.

Uso de Herramientas de IA en Producción (% de Empresas) – Medición de Seguimiento (T3)

| Herramienta de IA | Control | Tratamiento | Diferencia |
|--|---------|-------------|----------------|
| Automatización de procesos de negocio | 50.0% | 83.3% | +33.3 pts |
| Análisis predictivo para ventas, demanda, etc. | 50.0% | 66.7% | +16.7 pts |
| Sistemas de recomendación | 12.5% | 50.0% | +37.5 pts |
| Procesamiento de lenguaje natural | 50.0% | 50.0% | Sin diferencia |
| Visión por computador | 25.0% | 33.3% | +8.3 pts |

Conclusión parcial: La formación aplicada no solo aumentó la confianza, sino que actuó como un catalizador para la implementación real de soluciones de IA, validando la hipótesis central del experimento.

03 _ CAMBIOS ORGANIZACIONALES

La influencia del curso también se observa a nivel estructural y de recursos, aunque de forma más sutil.

Existencia de un área dedicada a IA: Aunque ambos grupos evolucionaron, el grupo de Tratamiento mostró una tendencia más marcada a formalizar la gestión de la IA. En el seguimiento de julio, el 50% de las empresas de este grupo ya contaba con un área o persona dedicada, superando al grupo de Control (37.5%).

Infraestructura de TI: Se observa una leve tendencia en el grupo de Tratamiento a migrar hacia infraestructuras más flexibles y modernas. En la medición final, el 100% de este grupo utilizaba servicios en la nube (ya sea de forma exclusiva o combinada), en comparación con el 87.5% del grupo Control.

04 _ ÁREAS SIN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS

Es importante notar que no todos los indicadores mostraron cambios relevantes, lo que ayuda a delimitar el alcance del impacto del curso.

Información almacenada digitalmente: Ambos grupos partieron de un nivel de digitalización muy alto (cercano al 100% en áreas críticas como finanzas, clientes y personal), por lo que no había margen para una mejora significativa.

Tercerización de Soluciones de IA: No se encontraron diferencias claras en la tendencia a contratar proveedores externos. La decisión de desarrollar internamente vs. externalizar parece depender de factores no influenciados por el tipo de formación recibida.

Adicionalmente se identificaron elementos interesantes para considerar en la reflexión sobre adopción de empresas en relación con el tamaño y los elementos que pueden acelerar aparte de la formación.

El tamaño de la organización también resultó ser un factor clave que influyó en la velocidad y el tipo de adopción de la IA.

Grandes Empresas (>200 trabajadores): Estas organizaciones, especialmente en el grupo de Tratamiento, destacaron por su capacidad para formalizar la gestión de la IA. Fueron las que más avanzaron en la creación de áreas o roles dedicados a la IA. Su principal ventaja son los recursos, lo que les permite hacer inversiones más estructuradas.

Pequeñas y Medianas Empresas (<200 trabajadores): Las PYMEs del grupo de Tratamiento mostraron una mayor agilidad en la adopción de herramientas específicas y de bajo costo. Por ejemplo, fueron rápidas en integrar soluciones de IA para marketing o gestión de clientes. Sin embargo, mostraron menos progreso en la creación de roles formales de IA, probablemente por limitaciones de presupuesto.

Detectamos una fuerte correlación positiva: las empresas que cuentan con un área o persona dedicada a identificar oportunidades de IA utilizan un mayor número de herramientas de IA en producción.

Las organizaciones con un rol formal de IA reportaron usar, en promedio, dos herramientas más que aquellas que no lo tienen.

Este efecto es transversal a ambos grupos (Control y Tratamiento), pero fue más marcado en el grupo de Tratamiento, lo que indica que la combinación de conocimiento aplicado (del curso) y estructura organizacional (el rol de IA) es la que genera el mayor impacto. Otro hallazgo interesante es la relación entre la infraestructura de TI y la percepción de los ejecutivos.

Los líderes de empresas que operan principalmente o totalmente en la nube (Cloud) reportaron niveles significativamente más altos de comodidad y confianza para tomar decisiones apoyadas por IA.

Esto sugiere que la familiaridad con un entorno tecnológico flexible, escalable y basado en datos (como la nube) crea una cultura organizacional más receptiva y preparada para la IA. Una infraestructura on-premise (servidores propios) parece correlacionarse con una mentalidad más tradicional y cautelosa:

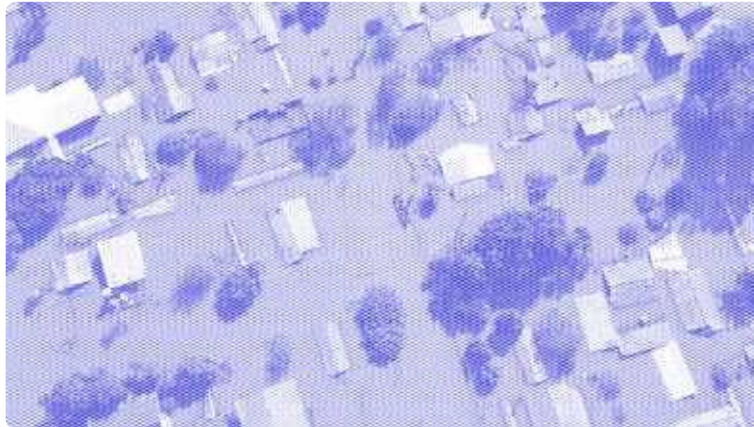
CONCLUSIONES GENERALES

1. Impacto directo en la confianza y el conocimiento de la tecnología: La formación aplicada al negocio (grupo Tratamiento) fue significativamente más efectiva para aumentar el entendimiento de los ejecutivos sobre la IA y su comodidad para tomar decisiones estratégicas con ella.
2. De la teoría a la práctica: El principal hallazgo es que el grupo de Tratamiento tradujo este mayor conocimiento en una mayor tasa de adopción de herramientas de IA en sus operaciones productivas. La diferencia es especialmente notoria en áreas como la automatización de procesos y los sistemas de recomendación.
3. Impulso al cambio organizacional: El curso parece haber incentivado a las organizaciones del grupo Tratamiento a formalizar la gestión de la IA mediante la creación de roles dedicados y a modernizar su infraestructura tecnológica.
4. Nombrar a un responsable o crear un equipo de IA pareciera ser un acelerador directo de la implementación tecnológica a raíz de las correlaciones detectadas.
5. La migración a la nube puede ser más que una decisión técnica, también un habilitador cultural que prepara a la organización para futuras innovaciones como la IA en la medida que se cuenten con las condiciones necesarias para avanzar.

En resumen, los resultados preliminares parecen respaldar la hipótesis de que una formación en IA enfocada en la aplicación al negocio, como la recibida por el grupo de Tratamiento, no solo educa, sino que habilita y acelera la adopción de la inteligencia artificial en las organizaciones. Sin embargo, el impacto de la capacitación en IA no es universal. El sector de servicios y las grandes empresas con recursos para crear estructura capitalizan mejor el conocimiento adquirido.

CASO DE ÉXITO

La nube de AWS que mantuvo en pie la justicia tras catastrófica inundación en Rio Grande do Sul



Hace un año, el Tribunal de Justicia de Rio Grande do Sul trasladó 10,4 millones de casos y 200 terabytes de datos a la nube de AWS en apenas 21 días para garantizar la prestación de justicia en medio de una inundación sin precedentes. Una combinación de tecnología y colaboración humana hizo posible esta operación inédita, que hoy impulsa un ambicioso programa de justicia digital con inteligencia artificial.

Entre abril y mayo de 2024, el estado brasileño de Rio Grande do Sul vivió una de las peores catástrofes climáticas de su historia. Inundaciones sin precedentes afectaron a más del 60 % del territorio y a 2,4 millones de personas, dejando ciudades sumergidas, carreteras convertidas en ríos y comunidades aisladas. El río Guaíba alcanzó los 5,37 metros en Porto Alegre, capital estatal, anegando lugares emblemáticos como el Mercado Público, la Plaza da Alfândega y el edificio del Tribunal de Justicia del Estado (TJRS).

El TJRS contaba con dos data centers —instalaciones donde se almacenan y procesan datos de servicios— separados por dos kilómetros. Uno debía respaldar al otro en caso de fallo. Allí se guardaban todos los documentos y fallos del sistema judicial local, por lo que un daño total implicaba detener por completo la justicia del estado. El 4 de mayo, la amenaza se volvió real: las lluvias históricas inundaron Porto Alegre y ambos centros tuvieron que apagarse.

UNA MIGRACIÓN CONTRA RELOJ

En medio de la crisis, Amazon Web Services (AWS) y el Servicio Federal de Procesamiento de Datos (SERPRO), junto con el propio Tribunal, diseñaron una migración de emergencia para llevar todo el sistema judicial estatal a la nube de AWS. La computación en la nube permite almacenar y procesar datos a través de internet, sin depender de servidores físicos propios, garantizando acceso remoto, seguridad y alta disponibilidad.

Para iniciar la migración, fue indispensable reactivar el segundo data center. Esto se logró gracias a generadores, incluido uno improvisado sobre una balsa que mantuvo la conexión a internet cuando un proveedor falló.

La magnitud de la migración fue impresionante: 10 millones de procesos judiciales y 388 millones de documentos, equivalentes a unos 200 terabytes de información trasladados y gestionados en la nube. Lo que normalmente toma seis meses se completó en sólo 21 días. *“Gracias a ello, el TJRS fue la única corte del estado que mantuvo sus servicios durante la inundación”*, señala AWS.

Paralelamente, AWS activó Disaster Response Team, grupo que entrega apoyo inmediato con infraestructura desplegable, hardware y soporte técnico en terreno. Trabajaron con Help. NGO –organización internacional especializada en respuesta ante emergencias– poniendo a disposición la nube de AWS para analizar datos de drones y generar mapas detallados casi en tiempo real, facilitando la localización de personas y la coordinación de rescates.

INFRAESTRUCTURA PARA RESISTIR DESASTRES

La información del Tribunal estatal se alojó en la nube de AWS con capacidad ilimitada y mayor seguridad que las instalaciones locales, gracias a sus zonas de disponibilidad: grupos de data centers independientes ubicados en distintas regiones para ofrecer redundancia. Si uno falla, la carga se redirige automáticamente a otro. *“La infraestructura de AWS en Brasil fue clave para garantizar la resiliencia del sistema judicial de Rio Grande do Sul durante las inundaciones históricas de 2024. El uso de múltiples zonas de disponibilidad permitió que, incluso con la infraestructura física del TJRS completamente inundada, el sistema continuara operando sin interrupciones ni pérdida de datos. Se utilizó computación en la nube con capacidad de procesamiento escalable, lo que permitió manejar la carga intensiva de la migración sin interrupciones de servicio”*, indican en AWS.

Para garantizar la seguridad y soberanía de los datos, el Tribunal estableció que toda su información debía permanecer almacenada dentro de Brasil. Así, los técnicos y analistas del Tribunal podían controlar el acceso, mientras AWS actuaba únicamente como operador conforme a la Ley General de Protección de Datos (LGPD), sin acceso a la información salvo autorización expresa. Esto garantizó la confidencialidad de datos sensibles, incluyendo procesos con secreto de justicia y documentos fiscales.

La arquitectura de AWS —los componentes y servicios que conforman la infraestructura en la nube— combinó varias tecnologías, cada una con un rol específico dentro del sistema: Amazon Aurora MySQL ofreció una base de datos relacional de alto rendimiento, capaz

de gestionar millones de consultas de forma rápida y segura, con tolerancia a fallos y replicación automática. Amazon EC2 proporcionó servidores virtuales escalables que permitieron aumentar o reducir capacidad de cómputo según la demanda, algo esencial durante la carga intensiva de la migración. Amazon OpenSearch permitió indexar y buscar millones de documentos judiciales en segundos, garantizando que jueces y abogados pudieran acceder a la información sin demoras. Amazon EFS facilitó el acceso simultáneo a archivos por múltiples sistemas y usuarios, permitiendo que distintas áreas del tribunal trabajaran en paralelo sin pérdida de consistencia. Finalmente, Amazon S3 ofreció un almacenamiento masivo, duradero y económico, capaz de conservar copias redundantes de cada documento en distintas ubicaciones para protegerlos contra pérdida o corrupción.

Esta integración tecnológica agilizó la consulta de expedientes, aumentó la disponibilidad de los servicios judiciales y garantizó la preservación de la información frente al desastre. *“Gracias a esta arquitectura, el TJRS fue la única corte de justicia en el estado que mantuvo sus servicios activos durante todo el periodo de emergencia, garantizando continuidad operativa en un momento en que la justicia no podía detenerse”*, dicen en Amazon Web Services.

IA AL SERVICIO DE LA JUSTICIA

La experiencia no solo salvó la continuidad del Poder Judicial de Rio Grande do Sul en un momento crítico, sino que abrió el camino para la innovación. Actualmente, el Tribunal de Justicia del Estado (TJRS) implementa ocho soluciones de AWS basadas en inteligencia artificial que asisten a jueces, abogados y ciudadanos, mejorando la agilidad, precisión y accesibilidad del sistema judicial.

Entre estas soluciones, destaca Gaia Assistant que ayuda a extraer información relevante para la toma de decisiones. *“Funciona como un experto del proceso judicial: es capaz de responder preguntas sobre cualquier documento o movimiento dentro del proceso utilizando OCR, tecnología que permite extraer información de imágenes o documentos digitalizados para convertirlos en texto consultable. Hasta la fecha, GAIA Assistant ha respondido más de 16 mil preguntas en primera instancia, con más de 4 mil usuarios activos”*, indican en AWS.

Por otro lado, GAIA Audiencia Inteligente (Intelligent Hearing) transcribe automáticamente los videos de audiencias a texto, resaltando los puntos más relevantes. *“Además, procesa información en línea, integrado con Microsoft Teams, facilitando el análisis y la revisión de audiencias judiciales”*.

Finalmente, GAIA Minuta produce borradores de decisiones judiciales: accede al proceso y presenta una propuesta fundamentada basada en el acervo del propio magistrado, manteniendo su estilo de redacción según su historial de decisiones. *“En apenas 45 días, esta herramienta generó más de 200 mil minutas, con un promedio de 10 mil por día laboral y más de 4 mil usuarios activos”*, indican en la compañía.

En conjunto, estas herramientas han procesado miles de consultas y documentos, reduciendo tareas repetitivas y permitiendo que los jueces se concentren en el análisis de fondo de los casos.

La experiencia de Rio Grande do Sul demuestra que, en una crisis de magnitud histórica, la tecnología no solo preserva datos, sino que sostiene el funcionamiento de instituciones enteras y, al mismo tiempo, abre oportunidades para modernizarlas. Gracias a la nube de AWS y a la colaboración entre instituciones, fue posible mantener la justicia en funcionamiento cuando el agua paralizó gran parte del estado. La lección es clara: en el mundo actual, la resiliencia tecnológica es también un pilar de la resiliencia social.

DATO

El equipo tras la migración

El equipo a cargo de la histórica migración de datos desde el Tribunal de Justicia del Estado a la nube de AWS estuvo compuesto por el director del sector público de AWS para Brasil, Paulo Cunha, quien actuó como patrocinador del proyecto, bajo el liderazgo de Cleber Morais, director general de Amazon Web Services en Brasil. Por parte de AWS, participaron Rafael Bitencourt, líder de Gobiernos Regionales, Cristina Beltrame, gerente de soluciones para clientes y Allyson Oliveira, arquitecto senior de soluciones, quienes mantuvieron múltiples contactos diarios con el equipo para garantizar el éxito de la migración. También intervinieron especialistas de SERPRO, analistas del Poder Judicial, así como científicos y técnicos de empresas colaboradoras.

CASO DE ÉXITO

La IA de Google que mejora el tráfico y reduce las emisiones contaminantes



Green Light, el sistema de Inteligencia Artificial de Google, está transformando la movilidad en más de 14 ciudades, optimizando el tráfico y reduciendo hasta un 10 % las emisiones de CO₂. Desde su lanzamiento en 2021, combina datos en tiempo real de aplicaciones como Google Maps y Waze con la ubicación de los semáforos, para acortar los tiempos de viaje y mejorar la calidad del aire. En Santiago de Chile, donde opera desde hace casi un año, ya muestra resultados prometedores.

Más de 100 horas al año pasan los santiaguinos detenidos en semáforos. Según el TomTom Traffic Index 2024, la ciudad ocupa el puesto 126 entre más de 400 urbes globales por su congestión. Pero el problema va más allá de los tacos: el transporte representa el 15 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, y las intersecciones, con sus constantes paradas y arranques, pueden generar hasta 29 veces más contaminación que una autopista con flujo constante.

Con más de 19 millones de viajes diarios —6,1 millones en automóvil—, Santiago enfrenta un creciente desafío de movilidad que afecta la calidad de vida de sus habitantes y la salud ambiental. Ante esta realidad, la ciudad dio un paso innovador: hace cerca de un año implementó Google Green Light, un sistema de gestión de tránsito basado en inteligencia artificial, desarrollado por Google Research, que está revolucionando la forma en que se controla el flujo vehicular. ¿Cómo? Gestionando y sincronizando semáforos en tiempo real con el objetivo de reducir detenciones, descongestionar las calles y disminuir emisiones contaminantes

Lanzado globalmente en 2021, Google Green Light ya opera en 15 ciudades en cuatro continentes, con planes de expandirse a 24 metrópolis. Su origen es simple y cercano: en

2020, Dotan Emanuel, ingeniero de software de Google Research, tenía, junto a su equipo, el desafío de explorar nuevas ideas de proyectos para ayudar a acelerar la mitigación del cambio climático. Una de esas ideas surgió en una comida familiar, cuando su esposa, entre risas y quejas, le preguntó por qué no hacían algo con respecto al tiempo que se pierde en los semáforos. Ese comentario dio pie a que el equipo comenzara a investigar la mecánica de la ingeniería de tráfico y desarrollara una solución con inteligencia artificial que, usando más de diez años de tendencias de Google Maps, pudiera analizar el tráfico en tiempo real para ajustar automáticamente los semáforos y mejorar el flujo vehicular.

Los primeros resultados globales son alentadores: Green Light ha logrado reducir hasta un 30 % las detenciones innecesarias de vehículos en intersecciones y disminuir hasta un 10 % las emisiones de CO₂ en las ciudades donde opera como Río de Janeiro, Seattle, Boston, Haifa y Kolkata, entre otras.

PRIORIZANDO INTERSECCIONES

En Santiago, el proyecto se desarrolla en colaboración con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y ya presenta sus primeros resultados, mostrando cómo la tecnología y la colaboración público-privada pueden impulsar ciudades más inteligentes, eficientes y sostenibles.

“Santiago ha sido un excelente socio en este proyecto y se han encontrado buenas oportunidades para implementar las recomendaciones de Green Light en la ciudad. Obtener datos fiables para la optimización de los semáforos es un desafío costoso y difícil para los ingenieros de la ciudad, lo que a menudo resulta en configuraciones obsoletas. Antes de usar Green Light, los métodos principales que se utilizaban eran sensores costosos y recuentos manuales de vehículos que consumían mucho tiempo. A principios de 2025, 10 intersecciones en Santiago ya habían recibido recomendaciones de semáforos de Google Green Light, que gestiona aproximadamente 30 millones de viajes mensuales en las ciudades donde opera”, afirma Paula Aluani, líder de Desarrollo de Alianzas Estratégicas de Sustentabilidad de Waze y Maps para América Latina en Google.

Pedro Vidal, secretario ejecutivo del Programa Nacional de Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) y coordinador de Sistemas Inteligentes de Transporte del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile, confirma los avances:

“Llevamos poco más de un año trabajando con Green Light, y el impacto se nota. Hay mejoras efectivas en los tiempos de desplazamiento y en la reducción de detenciones, y esa información concreta nos la entrega el mismo sistema.”

Actualmente, unas 2.500 de las 3.420 intersecciones semaforizadas de Santiago ya están conectadas al sistema central de control de tránsito, muchas con tecnología 4G y 5G. *“En lo esencial, a nosotros nos interesaban todas las zonas, pero lo que le entregamos a Google fue información de aquellas intersecciones semaforizadas que no están conectadas al sistema de control, ya que ahí no podíamos hacer cambios remotos ni pruebas. El resto de las intersecciones sí están conectadas. Inicialmente se privilegiaron ciertos ejes o puntos estratégicos, pero hoy se está utilizando en diversos puntos de la ciudad, porque Google reconoce su ubicación desde el punto de vista geográfico”, apunta Vidal.*

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN TIEMPO REAL

Uno de los elementos más sorprendentes para el equipo chileno fue que Google no solicitó datos locales para hacer funcionar el sistema. *“Estamos acostumbrados a alimentar nuestros modelos con matrices de viaje y flujos vehiculares. Pero aquí, las sugerencias llegaron sin que entregáramos nada, y funcionaban. Fue un shock”*, reconoce el secretario ejecutivo de la UOCT.

Pero ¿cómo funciona realmente Green Light? El sistema utiliza datos anónimos en tiempo real, recopilados a través de Google Maps, Waze y teléfonos con sistema operativo Android. Luego los cruza con información geográfica de intersecciones semaforizadas, identifica cuellos de botella y entrega recomendaciones para mejorar la circulación.

“La inteligencia artificial que usa construye un modelo de cada intersección, basándose en las tendencias de conducción de Google Maps”, explica la jefa de Desarrollo de Alianzas Globales en Waze/Google. *“Este modelo considera la estructura de la intersección, los patrones de tráfico — como las secuencias de arranque y detención—, la programación de los semáforos y la interacción entre el flujo vehicular y sus horarios. Para analizar el tráfico urbano, emplea una combinación de técnicas estadísticas y algoritmos de machine learning (aprendizaje automático) en distintas partes del modelo”*, dice.

Luego, la IA se entrena para entender los patrones de tráfico en cada ciudad adaptando la información de las tendencias de conducción de Google Maps a la ubicación específica. *“Esto permite que el sistema se ajuste a las particularidades dinámicas de cada entorno urbano”*, explica Aluani.

Lo anterior permite al sistema entregar recomendaciones específicas como ajustar segundos en una fase semafórica, acortar luces rojas en horas valle o alinear secuencias de luces verdes. También ofrece gráficos con el impacto de cada medida y permite revertir acciones en tiempo real si no resultan efectivas.

“Hoy existen muchas herramientas que entregan datos útiles —GPS, Waze, los buses, compañías telefónicas—, pero lo que hace diferente a Green Light es que automatiza parte de la gestión del tránsito. Esta es la primera solución a la que accedemos que, además de diagnosticar y decirnos dónde hay congestión, te dice qué hacer al respecto. Entrega soluciones”, enfatiza Vidal.

DE LOS DATOS A LAS DECISIONES

La experiencia de Santiago con Green Light se inscribe en una colaboración tecnológica con Google que comenzó en 2010, con la incorporación de datos de transporte público en Google Maps. Le siguieron la integración con Waze, la planificación multimodal de viajes y pilotos con vehículos autónomos. Pero este nuevo paso marca una diferencia sustancial.

“Este es el salto a una gestión de tránsito que ya no sólo diagnostica, sino que automatiza decisiones operativas en tiempo real. Antes detectábamos la congestión, íbamos a terreno, pedíamos por teléfono ajustar el semáforo y evaluábamos al ojo. Hoy, el sistema automatiza el análisis, propone soluciones y permite implementarlas con respaldo técnico”, explica Vidal.

¿Los resultados? El coordinador de Sistemas Inteligentes de Transporte del Ministerio de Transportes de Chile dice que la reducción en los tiempos de espera en los semáforos va del 3 % al 20 %. *“Todo depende de cada cruce, pero lo importante es que esto se puede escalar y repetir”*, agrega.

Los resultados técnicos no son lo único relevante, acota. *“La experiencia con Green Light ha sido muy interesante también desde el punto de vista cultural. Una cosa es tener la tecnología disponible y otra lograr que la organización la adopte como herramienta válida de trabajo. Esa transformación no es automática: es un proceso cultural. Si no se gestiona bien, pueden aparecer resistencias. Para eso construimos condiciones para que fuera realmente útil y utilizada. Así es como, en la práctica, se trabajan los procesos de innovación”*, dice.

En ese sentido el peso de la marca fue un elemento clave, dice la autoridad chilena. *“Cuando uno innova desde lo público, sabe que todo parte desde lo emocional. Y decir que se trabaja con Google genera entusiasmo, abre puertas, da respaldo y nos da un marco emocional que motiva a los equipos internos y externos. Es muy distinto trabajar con un proveedor desconocido. Para el ciudadano también es así. Las personas incluso están más dispuestas a colaborar con el sistema. Hay un valor simbólico que no podemos desconocer.”*

Además, la empresa tecnológica supo entregar la información de forma clara, técnica y útil: gráficos, análisis por franja horaria, recomendaciones operativas. *“Google habló en el lenguaje de los ingenieros de tránsito, y eso facilitó la adopción”*, dice el experto en tránsito chileno.

MIRAR MÁS ALLÁ DE LA EFICIENCIA

Aunque el impacto de estas medidas rara vez se percibe en el día a día, su efecto acumulado es significativo. *“En ciudades como Santiago, los cambios no se notan en el día a día. Pero en conjunto, son enormes. Durante la pandemia, por ejemplo, se reprogramaron semáforos para adaptarse a la baja circulación y priorizar el flujo peatonal, una medida que pasó desapercibida, pero fue crucial para evitar aglomeraciones”*, apunta el secretario ejecutivo del Programa Nacional de Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT).

“El tránsito no es algo estático, es muy dinámico. Green Light nos permite estar constantemente evaluando y ajustando”, dice Vidal. *“Como se basa en detección de oportunidades, yo no le indico a Green Light qué intersección debe analizar. El sistema detecta por sí solo dónde hay margen de mejora y sugiere los ajustes. En algunos lugares no hay oportunidades de mejora operacional, sino que ya se requiere un cambio de infraestructura.”*

Con esos datos en manos el equipo del Ministerio evalúa además el impacto sobre peatones, ciclistas, hospitales y colegios, para evitar efectos no deseados. *“Estamos convencidos de que la gestión del tránsito no puede centrarse únicamente en la eficiencia. Hay que agregar capas de valor territorial, pensar en los propósitos de cada zona. Si un municipio quiere revitalizar un centro comercial, la gestión del tránsito debe acompañar eso: facilitar la caminabilidad, reducir el ruido, mejorar la experiencia urbana”*, explica.

Por eso, más allá de mejorar flujos o reducir emisiones, el futuro —según el ingeniero— el proyecto también ha servido para abrir debates sobre el futuro de la gestión del tránsito. *“La inteligencia artificial resolverá la capa de la eficiencia. Pero necesitaremos analistas que interpreten esa*

información desde una mirada territorial, casi como una mezcla de ingeniero de tránsito y urbanista. Esa es la transformación que viene.”

En ese contexto, Green Light representa no solo una innovación técnica, sino también una oportunidad para redefinir cómo se piensa la movilidad urbana: con datos, pero también con sensibilidad territorial, enfoque humano y decisiones públicas informadas, indica el coordinador de Sistemas Inteligentes de Transporte del Ministerio de Transportes. *“Por eso este proyecto ha sido tan importante: no solo por los resultados técnicos, sino porque nos ha obligado a pensar distinto, a abrir el camino para lo que viene. Y lo que viene no es solo más tecnología e inteligencia artificial, sino también más inteligencia pública para decidir cómo la usamos, con qué fines y en beneficio de quién”,* concluye.

ESTADO DE LA IA EN APPS; PANORAMA EN AMÉRICA LATINA

El mercado de aplicaciones de inteligencia artificial en América Latina y el Caribe muestra un crecimiento acelerado. En el primer semestre de 2025, según los datos de Sensor Tower, principal fuente de información sobre aplicaciones móviles, publicidad digital, retail media e insights de audiencias para las marcas y editores de aplicaciones más grandes del mundo, las descargas de apps de IA generativa llegaron a 280 millones, con un aumento del 69% respecto al semestre anterior, mientras que los ingresos por compras dentro de la aplicación superaron los 150 millones de dólares, más del doble que en 2024.

El uso intensivo confirma su integración en la vida cotidiana: los usuarios dedicaron más de 2.600 millones de horas y generaron cerca de 72 mil millones de sesiones en seis meses. América Latina se consolida como la tercera región más relevante en descargas, con una participación estable del 15–20% del mercado global, y destaca por su dinamismo en monetización, con un crecimiento del 147% comparado con el semestre anterior.

Los asistentes de IA concentran el 86% de las descargas en la región y expanden sus funciones hacia la generación de imágenes. En este escenario, DeepSeek tuvo un lanzamiento sobresaliente en 2025, aunque ChatGPT mantiene el liderazgo global en descargas acumuladas.

EL ASCENSO ACELERADO DE LA IA GENERATIVA HACIA 2025

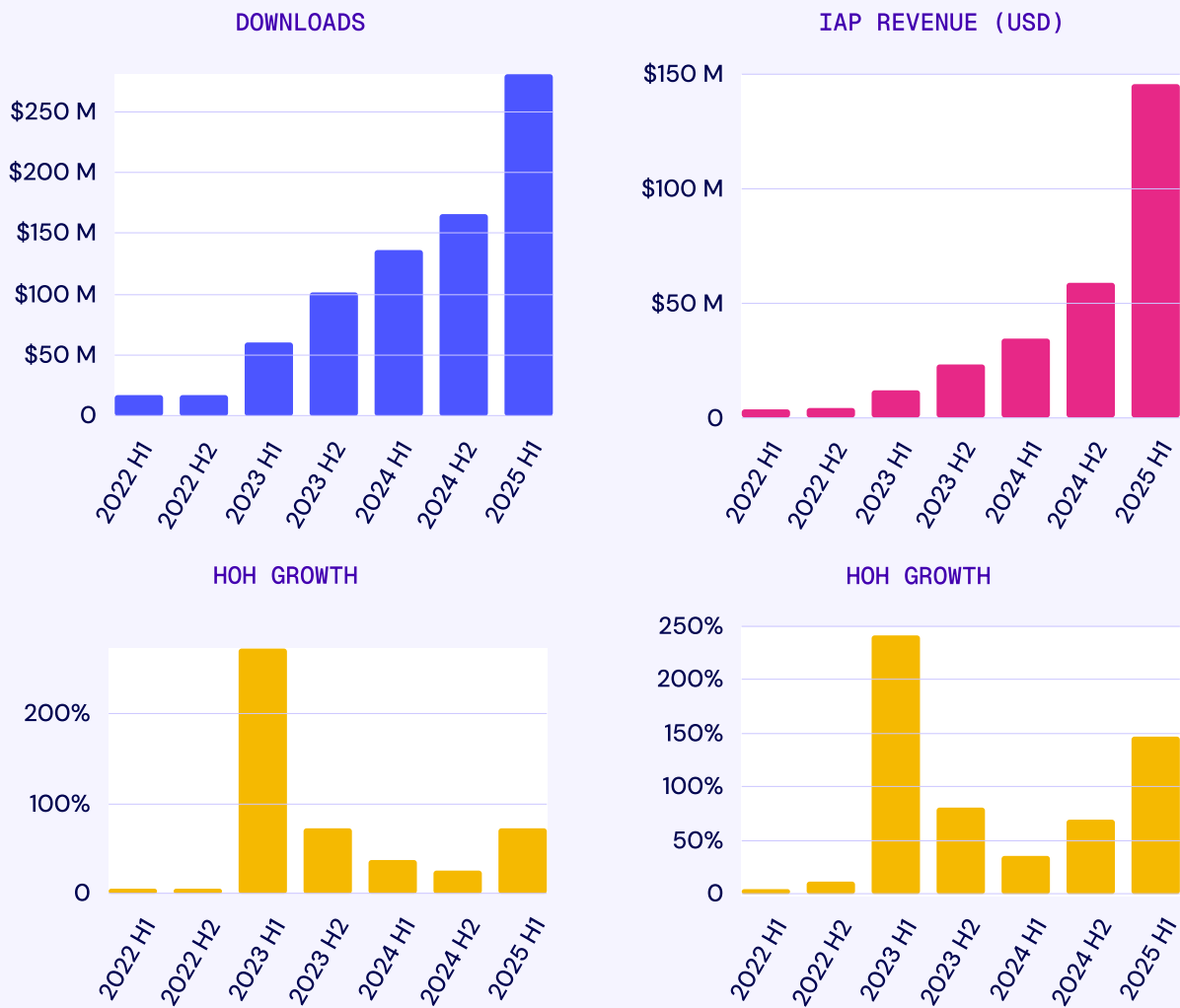
Más de dos años después del auge del interés global en inteligencia artificial desencadenado por el lanzamiento de ChatGPT, la demanda de soluciones basadas en IA en dispositivos móviles continúa expandiéndose sin señales de desaceleración. Este fenómeno se refleja de manera particularmente intensa en América Latina y el Caribe (LATAM), donde las descargas de aplicaciones de IA generativa, que abarcan tanto asistentes virtuales como herramientas de generación de contenido, alcanzaron aproximadamente 280 millones durante el primer semestre de 2025. A este incremento en la base de usuarios se suma un notable crecimiento en la monetización: los ingresos provenientes de compras dentro de las aplicaciones (In-App Purchases, IAP por sus siglas en inglés) se acercaron a los 150 millones de dólares en el mismo período, marcando un récord para la región.

Lo más significativo de esta tendencia es que las tasas de crecimiento intersemestral (HoH, Half over Half por sus siglas en inglés) tanto en descargas como en ingresos mantienen una curva ascendente sostenida. En comparación con el segundo semestre del 2024 las descargas en LATAM durante la primera mitad de 2025 aumentaron un 69%, registrando el mayor ritmo de expansión desde el

boom inicial observado en 2023. En paralelo, los ingresos siguieron un patrón similar, con los usuarios gastando casi 2,5 veces más en compras dentro de las aplicaciones que en el semestre anterior. Estos datos no solo muestran un crecimiento en el número de usuarios, sino también una intensificación en el uso y en la disposición a pagar por servicios de valor agregado, lo que confirma que la región atraviesa una etapa de consolidación en el mercado de la inteligencia artificial móvil.

00% YEARLY DOWNLOAD AND IAP REVENUE TRENDS FOR GENERATIVE AI APPS
iOS and Google Play

LATAM



USUARIOS MÓVILES DE LATAM PASARON MÁS DE 2.600 MILLONES DE HORAS EN APPS DE IA EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2025

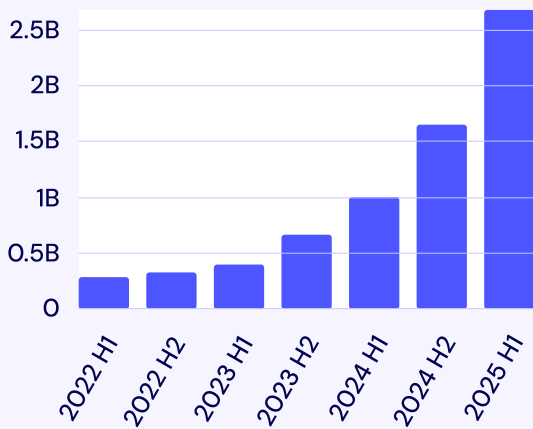
El uso de aplicaciones de inteligencia artificial generativa en América Latina no solo se expande en descargas, sino también en la intensidad con que los usuarios interactúan con ellas. Durante la primera mitad de 2025, los consumidores de la región dedicaron más de 2.600 millones de horas a este tipo de apps, lo que equivale a un promedio diario superior a 14 millones de horas invertidas en tareas de asistencia, generación de contenido y otras funciones impulsadas por IA.

Este crecimiento del tiempo de uso se acompaña de un volumen récord de interacciones: el total de sesiones en el semestre se aproximó a los 72 mil millones, lo que representa un promedio de más de 100 sesiones por habitante de la región. Estas cifras muestran que las aplicaciones de IA no son utilizadas de manera esporádica, sino que se han integrado de forma cotidiana en la vida digital de los usuarios.

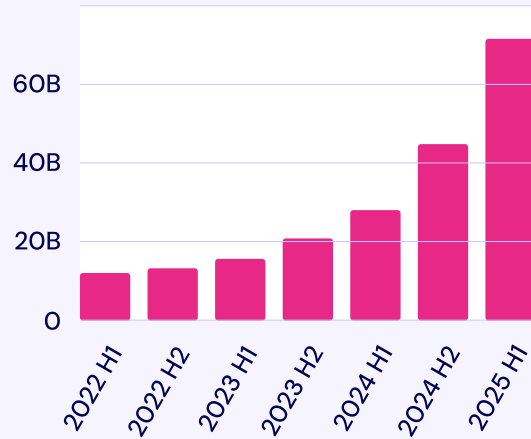


YEARLY DOWNLOAD AND IAP REVENUE TRENDS FOR GENERATIVE AI APPS iOS and Google Play

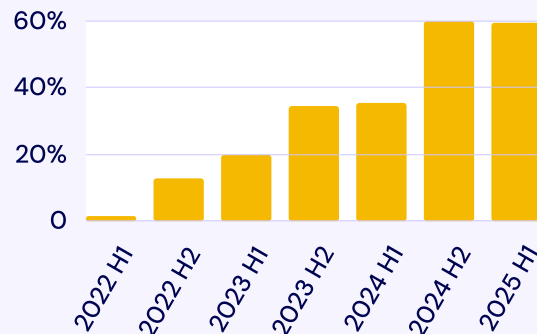
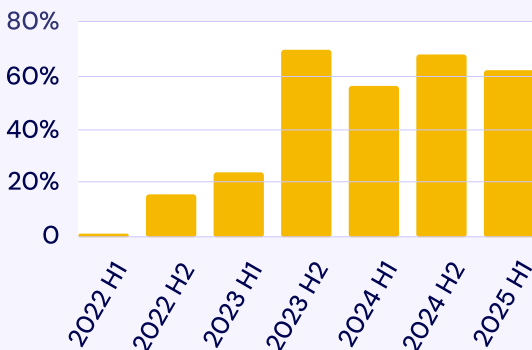
LATAM



HOH GROWTH



HOH GROWTH

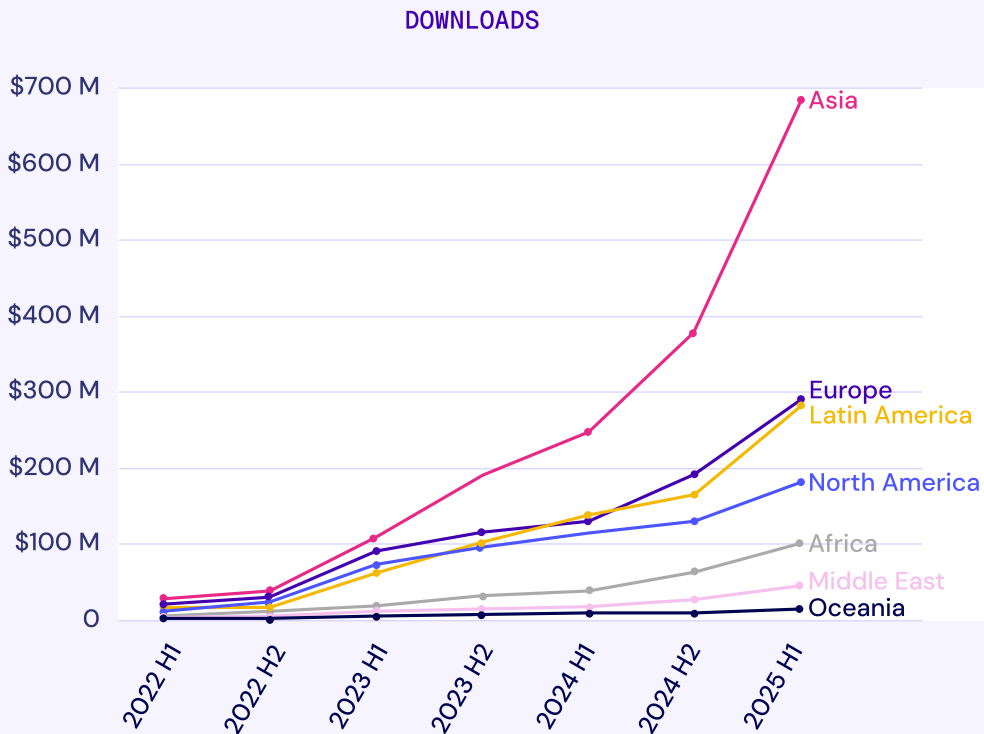


ASIA LIDERA EL CRECIMIENTO EN ADOPCIÓN DE APPS DE IA GENERATIVA

El panorama global muestra que Asia se ha convertido en el motor principal de la adopción de aplicaciones de inteligencia artificial generativa, superando ampliamente a otras regiones en volumen de descargas. En contraste, Estados Unidos y otros mercados de habla inglesa fueron los primeros en incorporar estas aplicaciones tras el lanzamiento de ChatGPT, llegando a concentrar cerca del 20% del mercado global en las etapas iniciales. No obstante, a medida que la adopción se expandió a nivel mundial, la participación relativa de Norteamérica disminuyó de forma sostenida hasta situarse en 11% durante el primer semestre de 2025, aun cuando en términos absolutos las descargas continuaron en aumento.

Por su parte, América Latina ha mostrado un crecimiento sólido y sostenido, lo que le ha permitido ubicarse inmediatamente detrás de Europa y consolidarse como la tercera región más importante en descargas de apps de IA generativa. Desde inicios de 2023, la región ha mantenido una participación estable de entre 15% y 20% del mercado mundial, demostrando que, aunque no lidera en volumen absoluto, desempeña un papel consistente y relevante dentro del ecosistema global.

GENERATIVE AI APP DOWNLOAD TRENDS BY REGION
iOS and Google Play

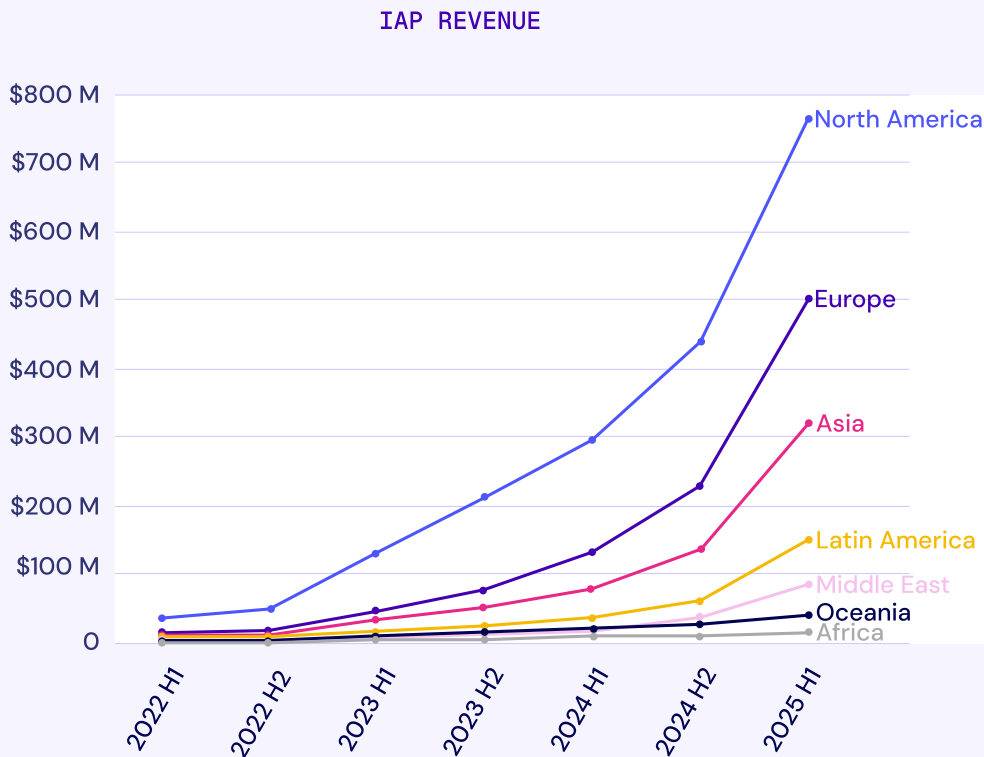


LOS INGRESOS POR COMPRAS DENTRO DE LA APLICACIÓN EN AMÉRICA LATINA CRECIERON CASI 150% HOH

El mercado de aplicaciones de inteligencia artificial generativa mostró un fuerte impulso en monetización durante 2025, con aumentos significativos en todas las regiones. Norteamérica encabezó el ranking en volumen absoluto, alcanzando 762 millones de dólares en el primer semestre, lo que representó un crecimiento intersemestral del 74%. Sin embargo, el mayor dinamismo se observó en América Latina, donde los ingresos se expandieron un 147% respecto al semestre anterior, consolidando a la región como uno de los polos de mayor crecimiento relativo a nivel global.

En la misma línea, Asia (+136%), Medio Oriente (+131%) y Europa (+121%) también duplicaron sus ingresos en comparación con la segunda mitad de 2024, confirmando una tendencia global de aceleración en la disposición de los usuarios a pagar por servicios premium. Dentro de este escenario, ChatGPT se consolidó como el actor dominante, concentrando el 63% de todos los ingresos generados por apps de IA en el primer semestre de 2025 y liderando en prácticamente todos los mercados, con la única excepción de China. Este liderazgo reafirma su posición como la referencia principal del sector, aunque la velocidad de crecimiento en regiones emergentes revela que el ecosistema se está diversificando rápidamente.

GENERATIVE AI IAP REVENUE TRENDS BY REGION iOS and Google Play



LOS ASISTENTES DE IA IMPULSAN EL CRECIMIENTO AL SUMAR FUNCIONES DE GENERACIÓN DE IMÁGENES

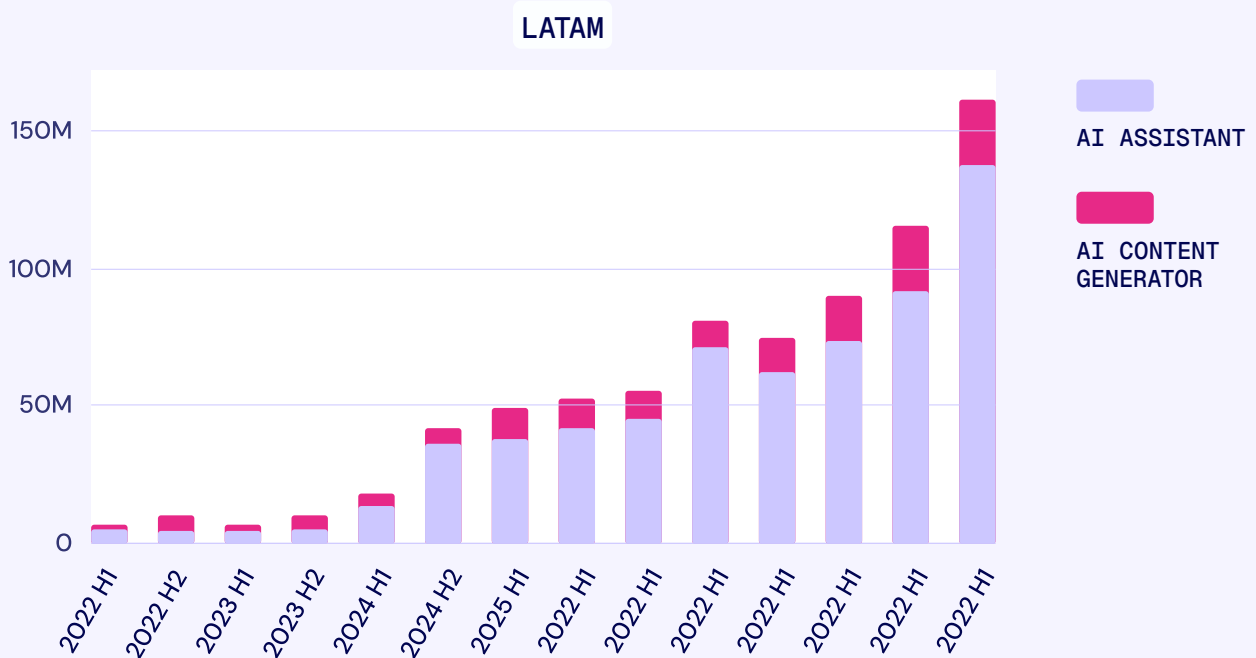
La segmentación del ecosistema de aplicaciones de inteligencia artificial generativa distingue dos grandes subgéneros: los asistentes de IA, diseñados principalmente para la interacción conversacional y el acompañamiento en tareas, y los generadores de contenido, orientados a la creación automática de textos, imágenes o videos. Hasta finales de 2022, eran estos últimos los que dominaban en número de descargas, reflejando un interés inicial de los usuarios por herramientas capaces de producir material creativo de manera rápida y automatizada.

Sin embargo, la irrupción de ChatGPT a finales de ese año transformó radicalmente el panorama. La popularidad de los chatbots y asistentes virtuales se disparó, impulsando un cambio estructural en la preferencia de los consumidores. En América Latina, esta tendencia se consolidó hacia mediados de 2025, cuando los asistentes de IA concentraron el 86% de las descargas en la categoría, con nombres como ChatGPT, Google Gemini y DeepSeek liderando el crecimiento regional.

Un aspecto clave de este cambio es la difuminación de los límites entre subgéneros. Muchos asistentes que inicialmente se centraban en el diálogo y la productividad han comenzado a integrar funciones avanzadas de generación de imágenes, ofreciendo experiencias híbridas que combinan lo mejor de ambos mundos. Ejemplos destacados son ChatGPT, Microsoft Copilot y Grok, que promueven de forma creciente sus capacidades multimodales. Esta evolución sugiere que los asistentes de IA se están consolidando como la plataforma central de interacción con la inteligencia artificial, integrando en un solo punto de acceso múltiples funcionalidades que antes estaban dispersas en distintas aplicaciones.



GENERATIVE AI APP DOWNLOAD TRENDS BY SUBGENRE iOS and Google Play



EL LANZAMIENTO DE DEEPSEEK SUPERA AL DE CHATGPT

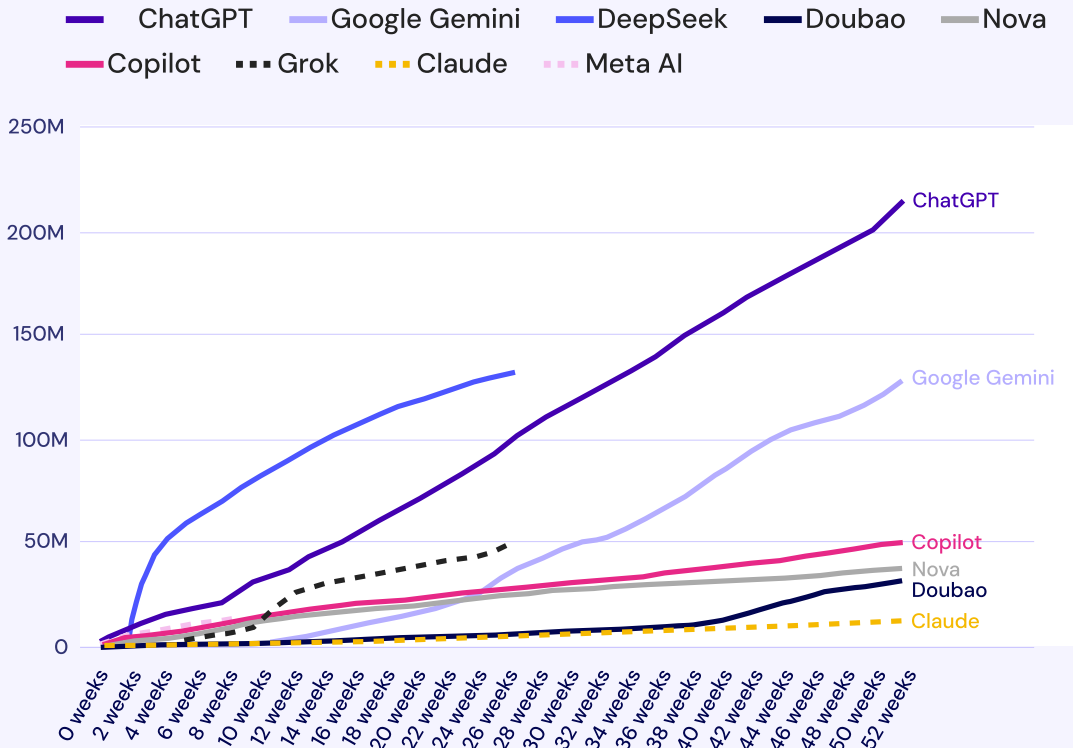
El mercado de aplicaciones de inteligencia artificial generativa se ha vuelto cada vez más competitivo, con nuevos actores que desafían la hegemonía de los pioneros. En este contexto, DeepSeek tuvo un debut sobresaliente en enero de 2025, logrando en sus primeros seis meses más descargas globales que cualquier otra aplicación del sector, incluido el propio ChatGPT. Este crecimiento explosivo se explica en gran parte por su fuerte posicionamiento en regiones emergentes como Asia, Medio Oriente y África, donde su propuesta de alto rendimiento con menores requerimientos de recursos tecnológicos resultó especialmente atractiva para una amplia base de usuarios.

A pesar de este éxito inicial, el liderazgo acumulado sigue perteneciendo a los jugadores históricos. Hacia junio de 2025, ChatGPT se mantiene como la aplicación con mayor volumen de descargas históricas a nivel global, superando los 940 millones, muy por encima de sus competidores. En segundo lugar se ubica Google Gemini, con alrededor de 200 millones, seguido por DeepSeek, que alcanzó los 127 millones en apenas medio año desde su lanzamiento. Este escenario refleja un mercado en transición: mientras ChatGPT conserva su predominio global, el ascenso vertiginoso de DeepSeek evidencia que hay espacio para nuevos competidores capaces de capitalizar nichos regionales y ofrecer propuestas diferenciadas, acelerando así la diversificación del ecosistema de IA generativa.



CUMULATIVE DOWNLOADS IN THE FIRST YEAR FOLLOWING APP LAUNCH iOS and Google Play

WORLDWIDE



ADOPCIÓN DE IA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: INTERÉS SUPERA AL PROMEDIO MUNDIAL, CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA Y PREDOMINIO DE USO DE SOLUCIONES DE CONSUMO FINAL

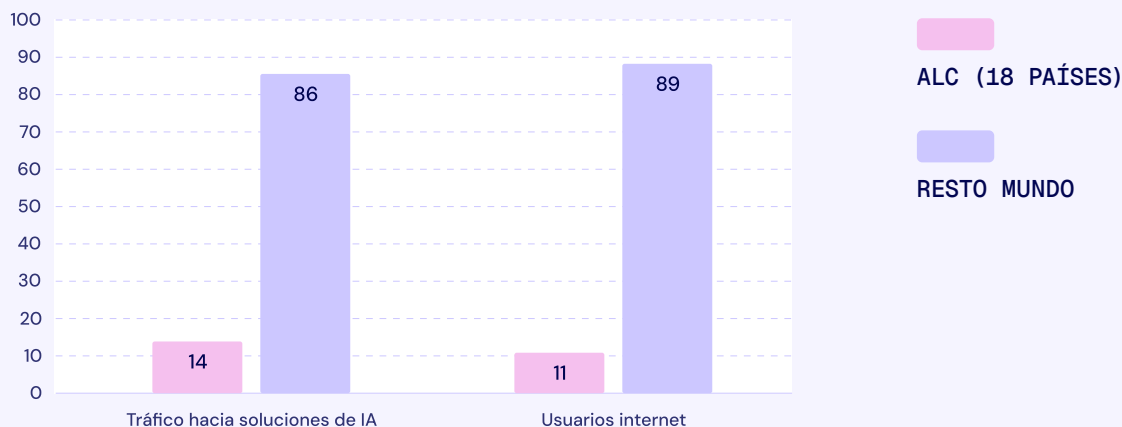
El rápido surgimiento de la inteligencia artificial generativa y otras tecnologías basadas en IA plantea la necesidad de contar con herramientas analíticas que permitan comprender cómo se están adoptando estas soluciones en los países de América Latina y el Caribe, para brindar evidencia que apoye la definición e implementación de estrategias nacionales de IA, que impulsen un desarrollo productivo, social y sostenible.

La metodología considera como proxy de adopción de IA, el tráfico web, entendido como la cantidad de visitas a sitios web de soluciones de IA. Se define “solución de IA” al producto/servicio o sistema funcional que integra técnicas de IA como componente central para realizar tareas que requieren procesamiento de datos, toma de decisiones, generación de contenido, personalización, reconocimiento o predicción de manera autónoma o semiautónoma. Así, soluciones que usan IA de manera marginal o no accesibles al usuario final no se incluyen en el análisis. La muestra (~260 sitios web con más visitas de 18 países) se construye a partir de Similarweb y RankMyAI, y se clasifica según la funcionalidad de la solución y tecnologías que la habilitan. Es importante señalar que el análisis no cubre la totalidad del ecosistema. Quedan fuera las soluciones con poco tráfico y, en particular, las implementaciones empresariales en entornos cerrados (back-end) —típicas de empresas de mayor tamaño—, invisibles para esta metodología.

RESULTADOS PRINCIPALES

1. Una región con alto interés en el uso de soluciones de IA. La región usa IA por encima de lo esperable dado su peso en la cantidad global de usuarios de Internet. A nivel mundial, del total de visitas hacia soluciones de IA, la región representa el 14%, mientras que la cantidad de usuarios de Internet el 11%.

GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE VISITAS Y USUARIOS DE INTERNET EN ALC Y EL MUNDO, ABRIL 2025 (Porcentaje del total de visitas a soluciones de IA y usuarios de Internet como porcentaje del total de la población)



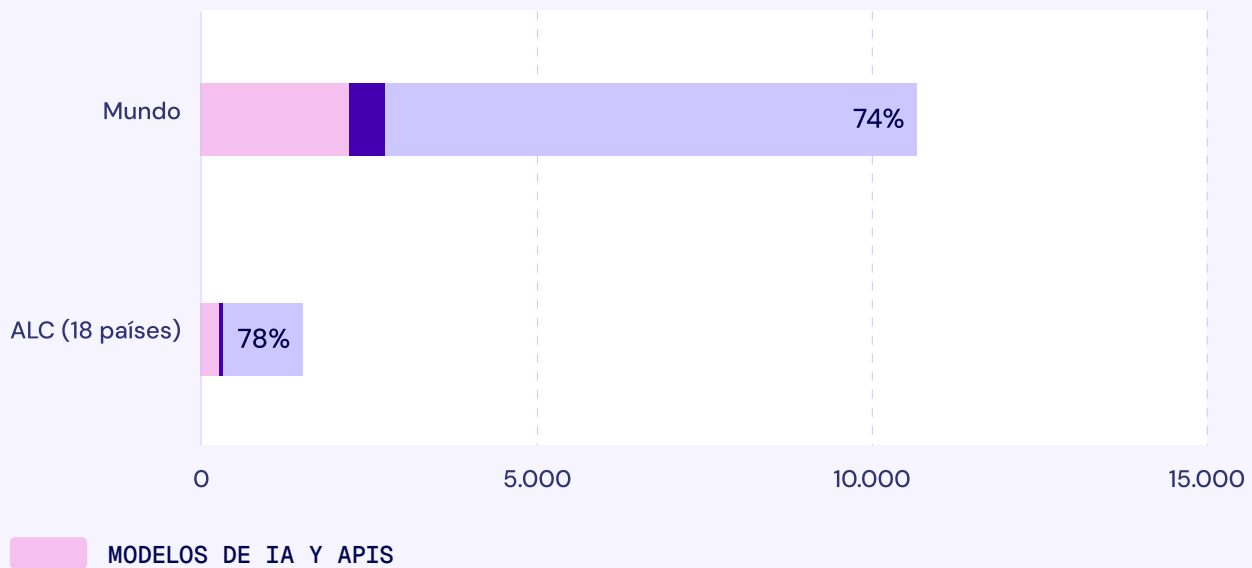
FUENTE: OBSERVATORIO DE DESARROLLO DIGITAL DE LA CEPAL SOBRE LA BASE DE SIMILARWEB.COM Y RANKMYAI.COM

2. Uso de soluciones de IA concentrado en 6 países. El tráfico de visitas muestra una marcada concentración geográfica en seis países —Brasil, México, Colombia, Perú, Argentina y Chile— que representan el 86% del total regional, reflejando el peso de sus mercados digitales y el mayor desarrollo de sus ecosistemas de innovación. En un segundo nivel, países como Ecuador (59 M), Costa Rica (20 M), República Dominicana (19 M), Venezuela (19 M), Bolivia (18 M) y Guatemala (17 M) registran volúmenes intermedios, en línea con sus tamaños poblacionales y niveles de digitalización. Finalmente, en un tercer grupo, con entre 6 y 15 millones de visitas, se ubican Panamá, Uruguay, Paraguay, El Salvador, Honduras y Jamaica, cuyos volúmenes absolutos más bajos son consistentes con la escala de sus mercados.

3. Predominio de IA de consumo final. En cuanto a tipos de soluciones de IA, en la región, al igual que en el resto del mundo, predomina el uso de IA generativa, con una participación ligeramente superior al promedio global (78% vs. 74%). En contraste, la adopción de soluciones más avanzadas como las de código abierto, plataformas de desarrollo y el uso de modelos de IA y APIs es menor que la media mundial (22% vs 26%). La lectura es clara: la región consume intensamente soluciones finales, pero integra y produce menos (menor personalización, menor construcción de propiedad intelectual local, menor participación en cadenas de valor de mayor complejidad, etc.).



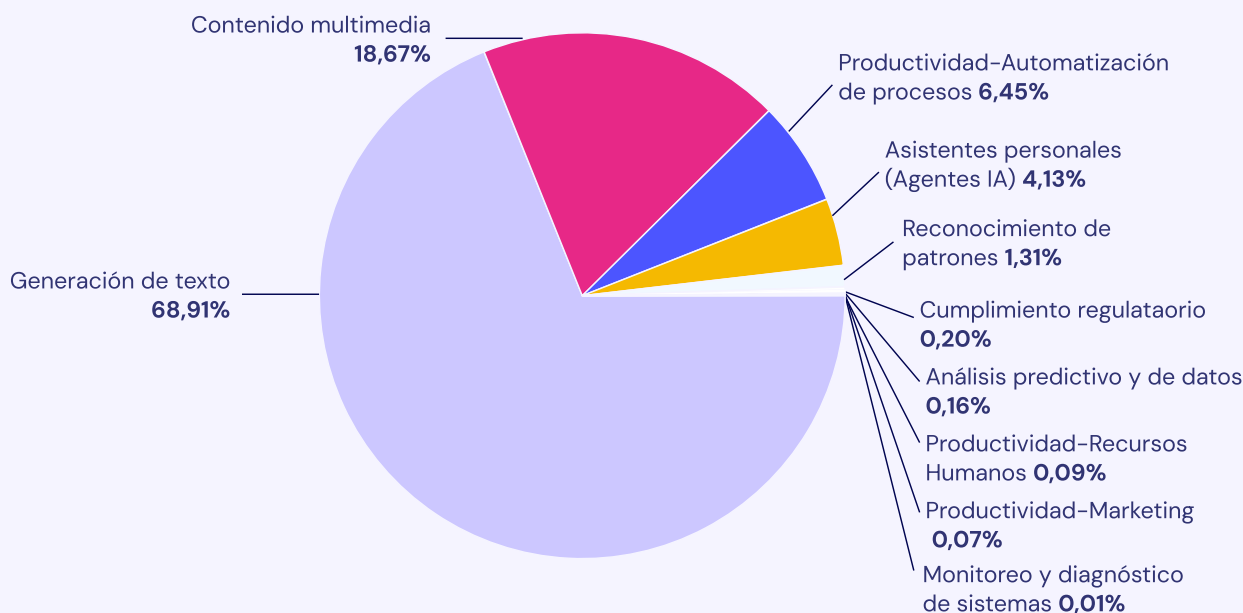
GRÁFICO 2: VISITAS HACIA SOLUCIONES DE IA MUNDO Y ALC SEGÚN TECNOLOGÍA HABILITANTE, ABRIL 2025



FUENTE: OBSERVATORIO DE DESARROLLO DIGITAL (ODD) DE LA CEPAL SOBRE LA BASE DE SIMILARWEB.COM Y RANKMYAI.COM

Este panorama se ratifica al observar los datos por funcionalidad, que muestran que la demanda en ALC se concentra en el uso de soluciones listas para el consumidor y con bajos requerimientos técnicos: la generación de texto lidera con 69% de las visitas y el contenido multimedia le sigue con 19%. Las soluciones de productividad empresarial superan los 100 millones de visitas, orientadas casi por completo a la automatización de procesos, lo que representa el 6,5% del total. Dado que las grandes empresas suelen usar plataformas internas y redes privadas —no captadas por esta metodología—, es plausible que la mayor parte de este tráfico provenga de MiPYMES. La utilización de agentes de IA (4%,) aún muestran una demanda acotada, lo que sugiere una fase temprana de adopción.

GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DE VISITAS DESDE ALC HACIA SOLUCIONES DE IA POR FUNCIONALIDAD PRINCIPAL DE LA SOLUCIÓN, ABRIL 2025



FUENTE: OBSERVATORIO DE DESARROLLO DIGITAL (ODD) DE LA CEPAL SOBRE LA BASE DE SIMILARWEB.COM Y RANKMYAI.COM

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

1. ¿Por qué ALC está sobrerrepresentada en uso? La sobrerrepresentación evidencia un interés creciente en la exploración de herramientas basadas en IA y revela un potencial dinámico de adopción. En primer lugar, por la alta penetración de Internet móvil (70% de la población en 2024) y de smartphones (81%) (GSMA, 2025), que facilitan un acceso masivo a aplicaciones en la nube. En segundo lugar, por una población joven y digitalmente activa, y que se adapta con rapidez al uso de nuevas tecnologías. Y, en tercer lugar, por la simplicidad de las interfaces de la IA generativa, que permiten interactuar desde un navegador o aplicación móvil sin requerir hardware avanzado ni formación técnica, lo que

facilita su uso tanto por personas con menores habilidades digitales como por MiPyMEs y trabajadores independientes.

2. ¿Por qué el uso se concentra en seis países? Los países líderes combinan mayores niveles de conectividad, de capacidad de emprendimiento, y de oferta local y regional de servicios. Además, políticas sectoriales y marcos regulatorios previsibles reducen fricciones de adopción (p. ej., datos personales, contratación pública, guías de riesgo), aumentando la propensión a experimentar. Esta concentración también puede reflejar efectos de red alrededor de plataformas y comunidades técnicas.
3. ¿Por qué predomina el consumo final? El bajo peso del open source/desarrollo y del uso de modelos/APIs indicarían cuellos de botella en: (i) talento especializado (ej.: ingeniería de datos, aprendizaje de máquinas, seguridad, gobernanza de modelos), (ii) infraestructura de datos y acceso a servicios en nube para experimentación y despliegue, (iii) demanda empresarial sofisticada capaz de impulsar proyectos de integración, y (iv) articulación entre academia, sector público y firmas tecnológicas para convertir pilotos en soluciones escalables. Sin intervenir estas limitaciones por medio de políticas públicas, en especial de desarrollo productivo, la región corre el riesgo de consolidarse como consumidora neta de IA, con baja capacidad de adaptación a contextos locales y dependencia de proveedores externos.

CONCLUSIÓN

ALC está sobrerrepresentada en cuanto a la participación en el uso global de IA, gracias a la tracción de soluciones generativas finales y a la accesibilidad vía web y móviles; pero esa adopción se concentra en un puñado de países y revela una madurez incompleta: la región consume mucho y produce/integra poco. La prioridad de política pública — articulando digitalización y desarrollo productivo— debe ser transformar el uso intensivo de IA en capacidades productivas e innovadoras. Esto implica: fortalecer la articulación productiva, impulsar diversificación, escalamiento y encadenamientos locales y regionales, e insertar a las MiPYMES en cadenas de valor. Para ello, se requiere cerrar brechas de talento, infraestructura y gobernanza de datos y desplegar bienes públicos digitales e instrumentos pro-competitividad —estándares e interoperabilidad, código abierto, compras públicas innovadoras como tractor de demanda, y sandboxes/misiones regulatorias— que lleven a la región del plug-and-play a la integración programática en procesos y cadenas de valor. El objetivo debe ser generar soluciones locales e interoperables con impacto en productividad, formalización, sostenibilidad e inclusión territorial y de género

Un enfoque colaborativo y abierto, la vía Latam para el desarrollo de la IA

LA IA DESPUÉS DEL INVIERNO

En los años noventa, tras dos décadas de un letargo conocido como el “invierno de la IA”, la inteligencia artificial comenzaba a mostrar tímidos brotes verdes. El nuevo faro era el naciente campo del Aprendizaje de Máquina (Machine Learning). Este enfoque, centrado en extraer patrones y generar predicciones a partir de datos, pronto se transformaría en el motor que impulsaría a la IA hacia una nueva era.

Paralelamente, el escenario tecnológico mundial vivía una auspiciosa primavera. La popularización del computador personal, los avances en telecomunicaciones, la expansión de internet y la digitalización masiva empezaban a reconfigurar la economía global, marcando el inicio de una era basada en datos y conectividad. Gigantes tecnológicos como Microsoft y Apple consolidaban su posición, mientras nuevos actores como Google y Amazon emergían para cambiar radicalmente nuestra forma de acceder a información y consumir productos y servicios.

SECRETISMO INDUSTRIAL Y ACADEMIA FRAGMENTADA

En el ámbito industrial predominaba un profundo secretismo. Era la época del “modelo Coca-Cola”: la receta bajo llave y estrictas prohibiciones a los empleados de revelar, fuera de la empresa, el más mínimo detalle de lo que se desarrollaba puertas adentro. Mientras tanto, la IA avanzaba casi exclusivamente desde la academia, sostenida por un financiamiento estatal limitado y una comunidad pequeña y fragmentada en subcampos como visión computacional, procesamiento de lenguaje natural, robótica y planificación, entre otros.

EL AUGE DEL APRENDIZAJE DE MÁQUINAS Y PRIMERAS APERTURAS

La década de los 2000 marca la consolidación del Aprendizaje de Máquina como la técnica más promisoría para enfrentar uno de los grandes desafíos de la IA: trabajar con datos no estructurados, como el lenguaje natural, las imágenes, o los videos. A esto se sumaron avances significativos en la capacidad de cómputo y una creciente disponibilidad de datos, lo que permitió los primeros grandes éxitos del área. Quienes vivieron esa época recordarán las primeras aplicaciones exitosas de IA en productos de consumo masivo. Cámaras fotográficas y de video domésticas, teléfonos móviles y consolas de videojuegos integraban funciones como detección automática de rostros, reconocimiento de voz o recomendaciones personalizadas.

Esta década también marca el inicio de un proceso de apertura de los gigantes tecnológicos como Google, Microsoft y Facebook quienes comenzaron a abrir sus puertas y a abrazar la estrategia open source. La motivación inicial surgió, en gran medida, de la necesidad de captar y retener talento. Muchos jóvenes altamente capacitados empezaron a alejarse de las grandes compañías y de sus sombras de secretismo. Para ellos, un buen salario dejó de ser contrapeso suficiente para compensar la imposibilidad de contribuir de forma abierta a la comunidad e intercambiar ideas más allá de los muros de la empresa. Al mismo tiempo, las propias compañías descubrieron que la estrategia open no solo servía para retener talento, sino también para acelerar sus desarrollos internos. Al abrir sus retos y liberar herramientas en código abierto, podían aprovechar la inteligencia colectiva de toda la comunidad de IA, sumando esfuerzos y avanzando de forma colaborativa al progreso del área.

EL DESPEGUE DEL APRENDIZAJE PROFUNDO

La colaboración y el código abierto se transformaron en catalizadores decisivos que impulsaron la revolución actual de la IA. La fórmula ML + datos + cómputo, potenciada por una estrategia open, se reveló como el camino más rápido y efectivo hacia avances sostenidos. La publicación de bibliotecas emblemáticas como OpenCV (2000) para visión por computadora y Scikit-learn (2007) para técnicas genéricas de aprendizaje de máquina democratizó el acceso a herramientas como máquinas de vectores de soporte (SVM), árboles de decisión o métodos de clustering, antes reservadas solo para laboratorios especializados. A ellas se sumaron iniciativas open source pioneras en campos especializados: Theano (2008) para computación numérica optimizada, NLTK (2001) y OpenNLP (2004) para procesamiento de lenguaje natural, ROS (2007) para robótica o Gensim (2009) para modelado de tópicos y word embeddings. En el frente de datos, conjuntos iniciales como Caltech 101 (2003) para clasificación de objetos, TREC (2003) para recuperación de información, Pascal VOC (2005) para visión por computadora y ConceptNet (2004) para conocimiento semántico sentaron las bases para la investigación reproducible y aceleraron el progreso de toda la comunidad global.

Bajo el impulso del código abierto, la década de 2010 marcó la consolidación del paradigma del Aprendizaje Profundo (Deep Learning) como la estrategia más efectiva para explotar el potencial del Aprendizaje de Máquina. Fue un periodo de salto cualitativo, con marcos de Deep Learning cada vez más potentes y accesibles, en su mayoría desarrollados por gigantes tecnológicos. Entornos como Caffe (2013, U. Berkeley), TensorFlow (2015, Google), CNTK (2016, Microsoft) y PyTorch (2016, Meta) permitieron entrenar redes neuronales profundas a escalas inéditas. En NLP, surgieron Stanford CoreNLP (2010) y spaCy (2015), que acercaron herramientas avanzadas a desarrolladores y empresas. Paralelamente, datasets masivos como ImageNet (2009), Common Crawl (2008), COCO (2014), LibriSpeech (2015), SQuAD (2016) y WMT (desde 2006) redefinieron los estándares de cada área, estableciendo un ciclo virtuoso: mejores herramientas open-source, más datos, más colaboración y, en consecuencia, innovaciones más rápidas y de mayor impacto. La llegada de la arquitectura Transformer y, posteriormente, de los LLMs marcó una nueva etapa. Modelos como BERT (2018), GPT-3 (2020) y LLaMA (2023) mostraron que era posible capturar y generalizar conocimiento a escalas sin precedentes.

EL PRESENTE: SOBERANÍA Y NUEVO SECRETISMO

En este período de reflorecimiento acelerado de la IA, academia, Estado y sector empresarial unieron fuerzas de forma virtuosa. El resultado fue uno de los más fértiles de la historia de la IA, cuyo catalizador fundamental fue el uso estratégico del código abierto. Al amparo de esta estrategia compartida, la IA vivió sus mejores años. Se multiplicaron los avances, se democratizó el acceso a las herramientas, y la comunidad global de investigadores y desarrolladores trabajó sobre objetivos y plataformas comunes. Fue una etapa en la que construir en conjunto, compartiendo herramientas y avances fue una práctica cotidiana. Un recordatorio de que las verdaderas revoluciones tecnológicas no se favorecen del secreto, sino en la capacidad de abrir, colaborar y sumar inteligencias.

En la actualidad, el éxito comercial y estratégico de la IA ha reactivado un ciclo de creciente secretismo. El enorme potencial económico de estas tecnologías, sumado a su relevancia en ámbitos de seguridad y geopolítica, ha impulsado la noción de soberanía tecnológica, llevando a que los principales bloques globales adopten estrategias diferenciadas.

ESTRATEGIAS GLOBALES DE LA IA

Estados Unidos mantiene el liderazgo de la carrera de la IA gracias a su sector privado, con compañías como OpenAI, Google, Microsoft y Anthropic a la vanguardia. Su modelo privilegia el desarrollo de sistemas propietarios y de código cerrado, lo que protege su ventaja competitiva y su propiedad intelectual. Sin embargo, este enfoque convive con un debate interno: cómo regular para garantizar la seguridad frente a rivales geopolíticos, en especial China, sin sofocar la innovación que históricamente se nutrió de la apertura. En este contexto, 2025 marca un giro relevante: OpenAI lanzó sus primeros modelos de pesos abiertos GPT-OSS, mientras que xAI liberó Grok 2.5 en Hugging Face y anunció que Grok 3 seguirá el mismo camino. Estas señales muestran que incluso en un ecosistema dominado por lo comercial, las grandes compañías empiezan a abrir versiones previas de sus modelos para fomentar colaboración, legitimarse ante la comunidad investigadora y responder a la presión de competidores libres.

China combina una fuerte inversión estatal, una regulación centralizada y el control de toda la cadena de valor que incluye hardware, software y datos, con una apertura selectiva. Con modelos de clase mundial y de pesos abiertos como DeepSeek-R1 y la serie Qwen de Alibaba, busca aprovechar la inteligencia colectiva de la comunidad global para iterar rápidamente, cerrando la brecha con Estados Unidos. Este pragmatismo le permite acelerar en un contexto de restricciones al acceso de semiconductores avanzados y, al mismo tiempo, posicionarse como aliado tecnológico del mundo en desarrollo.

Europa, en contraste, apuesta por un modelo regulatorio y ético robusto. El AI Act, primera ley integral de IA a nivel mundial clasifica los sistemas según su riesgo, fija obligaciones claras para desarrolladores y usuarios, y busca garantizar el respeto a los derechos fundamentales evitando sesgos y prácticas discriminatorias. Paralelamente, impulsa la creación de AI Factories, centros de supercomputación y experimentación avanzada que refuerzan su soberanía digital y mejoran su competitividad global. A este esfuerzo institucional se suma el dinamismo de startups como Mistral, que ha liberado modelos abiertos altamente competitivos bajo licencias permisivas como Apache 2.0, convirtiéndose en un referente de cómo Europa puede combinar regulación con innovación tecnológica de vanguardia.

En Asia y Medio Oriente emergen polos de innovación con sello propio. En Singapur, el modelo SEA-LION v4 (Southeast Asian Languages in One Network) es multimodal, multilingüe y lo bastante eficiente para ejecutarse en laptops, lo que facilita su adopción en la academia y la industria local. En los Emiratos Árabes Unidos, el Instituto de Innovación Tecnológica (TII) creó la Falcon Foundation, con un fondo de 300 millones de dólares para impulsar un ecosistema de IA abierta. La familia Falcon y la reciente serie Falcon-H1, que va de 0.5B a 34B parámetros y admite contextos de hasta 256K tokens, se liberaron bajo licencias permisivas. Estas iniciativas han logrado rendimientos comparables o incluso superiores a modelos de mayor escala, consolidando a la región como un nuevo actor de referencia en el mapa global de la IA abierta.

AMÉRICA LATINA: LA OPORTUNIDAD DE UNA VÍA PROPIA

Y es en este contexto mundial en donde América Latina puede definir un camino propio. Inspirada por las lecciones de la era dorada del open source, la región puede apostar por un modelo integral que no solo libere código y pesos de modelos, sino también infraestructura, datasets, algoritmos de procesamiento de datos, código de entrenamiento distribuido, benchmarks, y conocimiento técnico. No se trata solo de una estrategia tecnológica, sino de una declaración de principios: garantizar que la IA se construya de forma abierta y colaborativa, con acceso equitativo para universidades, empresas, gobiernos y comunidades.

A modo de ejemplo, la iniciativa LatamGPT, coordinada por CENIA con la colaboración de organizaciones de toda la región, encarna este espíritu. Se trata de un proyecto para desarrollar un modelo de lenguaje de gran escala entrenado con datos relevantes para América Latina y liberado bajo un enfoque abierto, que incluye tanto el código como los pesos del modelo. Su meta no es únicamente producir una herramienta avanzada, sino abrir todo el proceso: desde la recolección y curaduría de datos hasta las metodologías de entrenamiento y evaluación, compartiendo aprendizajes, buenas prácticas y recursos técnicos. El objetivo final es formar capacidades humanas e infraestructurales que permitan que estas tecnologías no solo se utilicen, sino que también se originen y evolucionen íntegramente en América Latina.

PARA FOMENTAR ESTE DESARROLLO, SE REQUIERE UN CONJUNTO COORDINADO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS:

- Invertir en los Data Commons. Los gobiernos y organizaciones relevantes deben crear conjuntos de datos públicos de alta calidad, diversos y bien documentados. Estos datasets deben tratarse como un bien público digital, base para una IA más fiable, menos sesgada y adaptable a proyectos tanto abiertos como cerrados.
- Establecer infraestructura compartida de alto rendimiento. Crear centros regionales de cómputo que permitan entrenar y experimentar con modelos de gran escala, accesibles a universidades, startups y pymes. Esto reducirá las barreras de entrada y habilitará que el talento local compita en igualdad de condiciones.
- Generar masas críticas de talento. Impulsar programas avanzados de formación en IA y ciencia de datos, con pasantías, laboratorios colaborativos, redes de

investigación transnacionales y programas de inserción en la industria. El objetivo es que el talento se quede y desarrolle soluciones para los desafíos propios de la región, con potencial global.

→ Capacitar masivamente a la fuerza laboral. Promover que trabajadores de todos los sectores aprendan a aumentar su productividad y creatividad con IA, priorizando herramientas adaptadas o desarrolladas en América Latina. Iniciativas como HazloConIA de CENIA muestran cómo cerrar la brecha de adopción y multiplicar el impacto económico y social de la tecnología.

→ Armonizar la regulación y fortalecer la cooperación regional. Evitar la fragmentación mediante estándares comunes, marcos regulatorios coordinados y sandboxes que permitan la experimentación segura. Esto reforzará la capacidad de negociación colectiva y reducirá el “arbitraje regulatorio” que debilita a los mercados emergentes.

Nada de esto será posible sin la firme decisión de los gobiernos de establecer la IA como una prioridad real de desarrollo, no solo como un discurso político, sino con financiamiento sostenido, marcos regulatorios claros y políticas públicas que faciliten la colaboración entre academia, sector privado y sociedad civil. Esto implica asignar recursos a largo plazo, invertir en infraestructura crítica, apoyar la formación de talento y fomentar la creación y adopción de herramientas adaptadas o desarrolladas en la propia región. Sin este compromiso tangible, cualquier estrategia quedará reducida a declaraciones bienintencionadas pero carentes de impacto.

Así como en los años 2000, la combinación de datos, cómputo y colaboración global abrió la puerta a la IA moderna, hoy América Latina tiene la oportunidad de repetir esa fórmula con sello propio y un ambicioso objetivo: que el próximo gran salto de la IA sea también una historia de innovación nacida y compartida desde el sur global. Este es el momento de consolidar una Vía Latam para el desarrollo de la IA, basada en apertura, colaboración y soberanía tecnológica, que convierta a la región en un actor protagónico en la construcción de un futuro más próspero, alegre e inclusivo, y que aporte de forma amplia al bienestar integral de sus ciudadanos.

INFORME

Inteligencia artificial para la participación ciudadana en América Latina y el Caribe

La inteligencia artificial presenta oportunidades significativas para enriquecer la participación ciudadana, facilitando procesos más inclusivos, eficientes y de mayor alcance. Asimismo, puede contribuir a mejorar la transparencia y la rendición de cuentas, al permitir rastrear cómo las contribuciones ciudadanas inciden en las decisiones públicas. América Latina y el Caribe se encuentra en las primeras etapas de aprovechamiento de la IA para la participación ciudadana, pero existen casos que ofrecen una base para el crecimiento futuro. Un esfuerzo centrado en el desarrollo responsable, la creación de capacidades, una mejor documentación y el fomento a la colaboración entre múltiples partes interesadas será crucial para garantizar una IA que empodere a los ciudadanos y fortalezca los procesos democráticos en toda la región. Este esfuerzo puede significar un proceso favorable y simbiótico: mientras la IA alimenta los procesos para dotarlos de mayor capilaridad y legitimidad, su incorporación en estas instancias permite una construcción más robusta de confianza ciudadana.

El uso de IA en procesos de participación ciudadana en América Latina y el Caribe sigue siendo incipiente: se identificaron 28 casos en 11 países del ILIA. Aunque limitados, permiten extraer aprendizajes para avanzar en esta oportunidad. Además, el sector público muestra un creciente interés, reflejado en repositorios de algoritmos en varios países.

01 _ INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

01.1 ¿QUÉ ENTENDEMOS POR PARTICIPACIÓN CIUDADANA?

En las últimas dos décadas, y con mayor aceleración en los últimos cinco años, se ha observado una expansión significativa de prácticas y métodos para la participación ciudadana en procesos de gobernanza y formulación de políticas públicas. Las discusiones académicas y técnicas sobre qué constituye participación y dónde se trazan sus límites han sido igualmente diversas. Una distinción clave es que la participación implica interacción bidireccional y niveles variables de empoderamiento, no limitándose a la mera recolección de datos, como ocurre en encuestas.

Para describir esta diversidad, Graham Smith (2009) introdujo el concepto de innovaciones democráticas, entendido como el conjunto de instituciones diseñadas específicamente para incrementar y profundizar la participación ciudadana en la toma de decisiones políticas y de políticas públicas. Más recientemente, Elstub y Escobar (2019) propusieron una tipología práctica que clasifica estas innovaciones en cinco familias principales, con interdependencias entre ellas:

a. Mini-públicos: espacios de deliberación compuestos por una muestra representativa seleccionada aleatoriamente (sorteo democrático). Incorporan etapas de aprendizaje y facilitación profesional para generar recomendaciones fundamentadas.

b. Presupuestos participativos: originados en Porto Alegre, Brasil a fines de los años 80, asignan un porcentaje del presupuesto público a ser decidido por la ciudadanía, ya sea mediante propuestas libres o votación sobre opciones predefinidas.

c. Referendos e iniciativas populares: mecanismos de crowdsourcing de ideas y votaciones ad-hoc, tanto legislativas como de políticas públicas, fuera del ciclo electoral regular.

d. Gobernanza colaborativa: estrategias para involucrar actores relevantes en decisiones específicas, como diálogos para planificación urbana con residentes y comercios locales, mediante autoselección o invitación dirigida.

e. Participación digital: categoría transversal que utiliza plataformas digitales para interacción asincrónica (foros) o sincrónica (videollamadas, chats).

01.2 ETAPAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Pese a las diferencias metodológicas, se identifican cuatro etapas comunes en los procesos participativos (Goñi, 2024). Reconocer estas etapas permite identificar con precisión dónde la tecnología puede aportar mayor valor y qué áreas prioriza la oferta actual.

a. Planificación: definición de la agenda estratégica, estructuras de gobernanza, materiales educativos, selección de plataformas y facilitadores antes de la interacción ciudadana.

b. Implementación: acciones e infraestructuras necesarias durante la participación, como votaciones, rankings, turnos de palabra o moderación de debates.

c. Análisis: síntesis y reporte de resultados, incluyendo resumen de ideas centrales, datos cuantitativos, citas relevantes y patrones emergentes.

d. Traducción política: conexión de los resultados con decisiones concretas, presentaciones a tomadores de decisión, comunicación pública y seguimiento de su uso.

01.3 IA EN PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La definición de inteligencia artificial (IA) ha evolucionado desde sus orígenes en los años 50, pasando de sistemas basados en reglas, a enfoques de aprendizaje automático y modelos fundacionales. La OCDE (2024) la describe como sistemas basados en máquinas que, para objetivos explícitos o implícitos, generan resultados (predicciones, contenido, recomendaciones o decisiones) que influyen en entornos físicos o virtuales, con distintos niveles de autonomía y adaptabilidad.

En este contexto, no toda aplicación avanzada de software constituye IA significativa para la participación ciudadana. El foco está en sistemas que transforman de forma sustantiva aspectos centrales del proceso participativo. Es decir, se considera un sistema de IA para participación ciudadana si involucra, en forma significativa, una o más de las características que se describen a continuación:

- Análisis de datos complejos no estructurados a gran escala, extrayendo patrones, sentimientos o argumentos sin depender de reglas fijas.
- Facilitación activa del diálogo, sintetizando perspectivas, agrupando argumentos y moderando conversaciones de forma dinámica.
- Personalización adaptativa de información, notificaciones e interfaces según necesidades e intereses inferidos.
- Modelos predictivos para anticipar barreras, efectos de estrategias y resultados potenciales.
- Automatización de tareas cognitivas complejas, como interpretación, síntesis o generación de contenidos.

Se excluyen tareas rutinarias (envío de recordatorios, tabulación simple de votos, categorización básica), priorizando sistemas que aborden la complejidad y la escala inherentes a la participación democrática.

Sistemas computacionales que aprovechan capacidades como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y/o el razonamiento para ejecutar tareas centrales del proceso participativo que exhiben características más allá de la simple digitalización o automatización rutinaria. Estas características incluyen el análisis autónomo de aportaciones ciudadanas complejas y no estructuradas para extraer hallazgos significativos; la facilitación activa de interacciones a escala, incluyendo deliberación, ayudando a la síntesis de puntos de distintas perspectivas y el entendimiento entre participantes diversos; la personalización adaptativa de la información y las oportunidades de compromiso basada en el aprendizaje sobre las preferencias individuales; el modelado predictivo de las dinámicas de participación o sus resultados potenciales; o la automatización de tareas cognitivas

complejas relacionadas con el procesamiento, la interpretación o la respuesta a las contribuciones ciudadanas.

Por último, es relevante diferenciar el uso de IA en participación ciudadana de aplicaciones más generales de civic technologies o tecnologías cívicas. En general, las tecnologías cívicas tienen múltiples funciones como el reportar problemas, acceder a información y trámites públicos en forma más eficaz y eficiente, proponer proyectos, participar en consultas y procesos deliberativos, entre otros. El uso de IA para participación ciudadana es un subconjunto de estas herramientas, considerando solo aquellas diseñadas para el involucramiento ciudadano, y no solo la oferta de servicios públicos.

EN LA FIGURA 1 se muestra un esquema simple que permite ilustrar esta distinción.



01.4 OPORTUNIDADES

El uso de IA para participación ciudadana puede apoyar en diversas tareas a lo largo de las etapas del proceso:

Planificación: El uso de IA para diseñar de forma reflexiva y eficaz la participación ciudadana es aún incipiente, aunque ya se exploran aplicaciones prometedoras. Puede apoyar la definición de la agenda estratégica, la gestión de conocimiento que oriente los procesos, y la simplificación de materiales para participantes. Asimismo, se plantea su utilidad para promover participación masiva previa a deliberaciones más pequeñas, así como para identificar distintos grupos y las barreras que limitan su involucramiento.

Implementación: Los sistemas de IA facilitan la implementación de la participación ciudadana mediante la personalización de información y plataformas, incluyendo soporte multilingüe, traducción simultánea, sugerencia de propuestas y asistencia con chatbots. También pueden mediar para mejorar el entendimiento entre actores diversos y reducir barreras de acceso, como la distancia o el lenguaje técnico, favoreciendo la inclusión en los procesos deliberativos.

Análisis: El uso de IA para el análisis de datos en participación ciudadana es una de las áreas más desarrolladas, destacando aplicaciones para análisis temático y de sentimientos que generan resúmenes, visualizaciones u otros productos. Aunque la investigación se ha centrado en modelado de tópicos y análisis de argumentos, recientemente se explora cómo los LLMs pueden potenciar estos resultados y abrir nuevas posibilidades de análisis. Traducción política: La IA puede contribuir diferenciando mensajes según audiencias con LLMs o visualizando aportes por tema, ampliando el alcance más allá de los receptores institucionales. Persiste un amplio espacio para diseñar herramientas que fortalezcan el monitoreo de impacto y el accountability.

La IA en participación ciudadana puede cumplir cuatro funciones clave: mejorar la calidad de los resultados, ampliar el alcance a más audiencias, optimizar la deliberación facilitando la interacción entre actores y, de forma pragmática, reducir la carga administrativa y agilizar la implementación de los procesos.

01.5 DESAFÍOS Y RIESGOS EN EL USO DE IA PARA PARTICIPACIÓN

El uso de IA en participación ciudadana, especialmente en el sector público, enfrenta desafíos sociales, éticos, regulatorios, tecnológicos y organizacionales, como garantizar transparencia, explicabilidad, protección de la privacidad y evitar sesgos o discriminación. Además, requiere infraestructura, capacidades y mecanismos de adopción adecuados, considerando también las dinámicas políticas y de poder que pueden obstaculizar su implementación o generar efectos adversos. Un mal uso puede reforzar asimetrías, excluir a grupos y reemplazar la deliberación activa por agregación tecnológica. Existe el riesgo del solucionismo tecnológico, que sobreestima la IA e ignora factores sociales y éticos, dado que toda tecnología refleja una visión particular de la participación. Finalmente, los modelos de negocio también plantean retos: las soluciones SaaS pueden excluir a quienes no tienen recursos, mientras que el código abierto, aunque gratuito, puede implicar costos técnicos y carecer de sustentabilidad, afectando su adopción a largo plazo.

02 _ USO DE IA EN PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

El uso de inteligencia artificial en procesos de participación ciudadana en la región es aún incipiente y poco documentado, aunque se observa una fase activa de exploración con 28 casos identificados en 11 países.

Las aplicaciones se concentran principalmente en las etapas de análisis e implementación, sin evidencias de uso en la preparación de procesos. Predomina el procesamiento de

lenguaje natural para análisis de tópicos y sentimientos, mientras que la traducción política aparece en pocos casos y con metodologías diversas.

Además del NLP, también se identifican experiencias con IA generativa, sistemas de voz a texto, visión computacional y recomendación, siendo estas últimas más frecuentes en la etapa de implementación.

02.1 RESULTADOS POR PAÍS

BOLIVIA

En Bolivia, se identificó la iniciativa Bolivia Conversa, enfocada en la aplicación de IA para facilitar el diálogo ciudadano a gran escala. Esta iniciativa implementó una plataforma digital que empleó modelos de NLP para el procesamiento y la agrupación de las aportaciones ciudadanas en tiempo real, la clasificación semántica y el agrupamiento temático de las respuestas y la generación de retroalimentación inmediata a los participantes.

BRASIL

En Brasil, se registraron cuatro iniciativas: Portal e-Cidadania, Plan Plurianual de la ciudad de Natal, Colab, ParticipACT Brasil, que utilizaron IA para enriquecer la participación ciudadana. Estas propuestas, impulsadas por organizaciones públicas y privadas, abarcan una variedad de metodologías participativas, incluyendo la optimización de audiencias públicas, la planificación urbana mediante recolección de datos con chatbots, plataformas GovTech para la interacción municipal y proyectos de ciencia ciudadana. Se observa el empleo de la IA en áreas como la identificación de información relevante en registros públicos, la mejora de la comunicación con los ciudadanos a través de asistentes virtuales, el análisis de datos para la toma de decisiones y el procesamiento de sentimientos e información mediante NLP, demostrando una aplicación diversa de estas tecnologías en la esfera participativa.

CHILE

En Chile, se identificaron nueve experiencias relevantes donde la IA se aplicó para facilitar y analizar procesos de participación ciudadana. Estas iniciativas se enfocaron principalmente en el análisis de grandes volúmenes de texto y audio provenientes de procesos deliberativos, diálogos nacionales y encuestas. El uso predominante de NLP fue clave para la clasificación de textos, la identificación de temas emergentes y la sistematización general de los datos recogidos. El objetivo común fue profundizar en la comprensión de las discusiones ciudadanas y extraer información para la toma de decisiones y el diseño de políticas.

Los nombres de los casos son: Cabildos 2016, Estudio dIAlogos - Percepciones de Futuro, Tenemos que hablar de Chile, Jornada de Escucha Lanzamiento Instituto de Políticas Públicas UNAB, Participación Ciudadana Proceso Constitucional, Participación Ciudadana Proceso Constitucional, La voz de los nuevos votantes, Un encuentro para la equidad de género en la movilidad en Chile, Estrategia de Gobierno Digital, Informe proceso participativo segunda consulta ciudadana.

COLOMBIA

En Colombia, se identificaron cuatro casos: ECHO – HáblameD Medellín, Tenemos que hablar de Colombia, Chatico, Descongestión de solicitudes diarias del programa Ingreso Solidario, centrados en la aplicación de IA para el fortalecimiento de la participación ciudadana. Estas iniciativas, lideradas por diversas entidades públicas y privadas, implementan un abanico de metodologías participativas que incluyen plataformas digitales, encuestas y mecanismos de reporte ciudadano. Se observa un uso estratégico de la IA en áreas clave como el NLP para el análisis textual, la clasificación semántica de las contribuciones ciudadanas, la generación de respuestas automatizadas mediante chatbots y el análisis avanzado de datos para la toma de decisiones. La implementación de estas soluciones de IA es llevada a cabo por una diversidad de actores, incluyendo entidades gubernamentales, la industria tecnológica, instituciones académicas y organizaciones internacionales.

COSTA RICA

En Costa Rica, se identificaron dos iniciativas: dIAra y U-Report Costa Rica – chatbot juvenil, que integran IA para fomentar la participación ciudadana. Una de estas aplicaciones se centra en el monitoreo en tiempo real de proyectos de obras públicas, utilizando reconocimiento de imágenes para identificar el uso de recursos constructivos y generar alertas sobre posibles irregularidades, facilitando así la fiscalización por parte de la ciudadanía. La segunda aplicación corresponde a una plataforma basada en mensajería que empodera a jóvenes para expresar sus opiniones sobre diversas problemáticas sociales, empleando algoritmos de NLP para analizar grandes volúmenes de texto y transformarlos en datos procesables para la toma de decisiones.

ECUADOR

En Ecuador, se identificó la iniciativa PAGA IA que aplica IA para la asistencia en procesos de co-creación dentro del marco del Estado Abierto. Esta plataforma facilita la participación ciudadana utilizando LLMs para analizar propuestas temáticas y generar automáticamente sugerencias de actividades e hitos para la formulación de compromisos. Dicho análisis se nutre de datos históricos provenientes de planes de acción de gobierno abierto tanto nacionales como de otros países de la región hispanoamericana.

GUATEMALA

En Guatemala, se identificó el caso Guatemala Joven Conversa, que usa IA para promover la participación política juvenil a través de diálogos digitales a escala nacional. El proyecto se enfoca en crear espacios de conversación anónimos para jóvenes de todos los departamentos del país, permitiéndoles discutir temas cruciales para el desarrollo nacional. La tecnología de IA, específicamente NLP, se utiliza para el análisis de sentimientos y la identificación de tópicos que facilitan los diálogos en tiempo real y apoyan en la priorización de temas mediante la votación sobre opiniones.

HONDURAS

En Honduras, se identificó el caso RedPública + iVerify, que utiliza IA para el análisis de propuestas ciudadanas y la lucha contra la desinformación. En específico, se utiliza

NLP para clasificar y agrupar temáticamente las propuestas de ley y proyectos sociales presentados por la ciudadanía, facilitando la identificación de tendencias. Adicionalmente, se utilizan algoritmos de aprendizaje automático para detectar y clasificar contenido de desinformación, especialmente en el ámbito electoral, contando con la participación de equipos académicos en el proceso de verificación. Esta iniciativa busca fortalecer la incidencia ciudadana en la formulación de políticas y promover un ecosistema informativo más fiable, contribuyendo así a mejores procesos democráticos.

MÉXICO

En México, se levantaron dos casos de IA para fortalecer los procesos democráticos y la participación ciudadana: Sufragio seguro y Presupuesto CRECES. Por un lado, un caso se enfocó en la integridad de los procesos de votación, donde entidades académicas desarrollan sistemas basados en aprendizaje automático y visión computacional para detectar, en tiempo real, posibles situaciones de coacción o estrés anómalo en votantes, con el fin de generar alertas y proteger la libertad del voto. Por otro lado, el segundo caso se centró en facilitar la participación en la gestión pública a nivel municipal. En particular, se implementó un chatbot que utiliza IA para simplificar y hacer más accesible la votación de propuestas ciudadanas de manera conversacional a través de plataformas de mensajería. Ambas aproximaciones, aunque distintas en su aplicación y alcance, apuntan a mejorar la transparencia, seguridad y accesibilidad de los mecanismos de participación ciudadana en el país.

PERÚ

En Perú, se identificaron dos casos de IA para participación ciudadana: Consulta Ciudadana sobre el Proyecto Nacional de Educación y Sistema de cómputo con IA para las Elecciones Generales 2026. El primer caso se centró en el análisis de grandes volúmenes de opinión ciudadana utilizando NLP para la identificación de tópicos y el análisis de sentimientos, lo que permitió procesar las contribuciones recogidas en consultas públicas sobre políticas educativas nacionales, facilitando la sistematización objetiva de los insumos. Por otro lado, se identifica un caso a implementarse en 2026 que busca utilizar IA con el fin de optimizar el cómputo de votaciones. Este segundo caso utilizará Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) asistido por IA para agilizar la lectura y validación de actas, buscando con ello aumentar la eficiencia y la transparencia de los procesos de votación. Estas experiencias demuestran un interés en aprovechar la IA para mejorar tanto la deliberación pública como la integridad de los procesos democráticos en el país.

REPÚBLICA DOMINICANA

En la República Dominicana, se identificó un caso que utiliza IA para transformar la interacción ciudadana y la prestación de servicios públicos: CiudadanIA. Este proyecto, establece puntos de interacción física en zonas de alto tránsito y emplean modelos de aprendizaje automático y NLP, incluyendo LLMs, para recopilar datos representativos de los ciudadanos y así entrenar algoritmos permitan ofrecer asistencia, información y recomendaciones personalizadas, fomentando la participación activa de la ciudadanía en el diseño de un sistema de gobierno inteligente.

03 _ HALLAZGOS Y LECCIONES

El análisis de los casos de uso de IA en participación ciudadana en América Latina revela un campo en construcción, marcado más por la experimentación que por una adopción consolidada. Si bien existen iniciativas valiosas y diversas, todavía predominan los esfuerzos aislados y poco documentados. A partir de esta evidencia, se identifican aprendizajes clave sobre el estado actual, las oportunidades y los desafíos que enfrenta la región para avanzar hacia un uso más sistemático y responsable de estas tecnologías en los procesos democráticos.

Exploración más que adopción: Los casos evidencian una adopción inicial y diversa, con experiencias únicas que requieren avanzar hacia plataformas permanentes y transferibles. Compartir aprendizajes y fortalecer capacidades locales son claves, junto con la colaboración entre gobierno, academia, industria y sociedad civil. Ejemplos como Tenemos que Hablar de Chile y su réplica en Colombia muestran el valor de estas transferencias.

Foco en análisis e implementación: La mayoría de las iniciativas usó IA en análisis (55,6%) e implementación (36,1%), con poca presencia en planificación (0%) y traducción política (8,3%). Predominó el uso de NLP y, en casos recientes, de LLMs. Aún queda por explorar su potencial para diseñar procesos más inclusivos y materiales adaptados a distintos participantes.

Capacidades y colaboración: Los proyectos suelen involucrar actores locales, sobre todo académicos, lo que refleja capacidades emergentes. Sin embargo, se trata de desarrollos de nicho y falta mayor demanda, así como impulso a emprendedores y mecanismos de innovación pública que promuevan la colaboración multisectorial.

Falta de documentación: Un reto central es la escasa documentación de los casos, lo que limita la transparencia, la rendición de cuentas y el aprendizaje colectivo. La ausencia de registros claros sobre algoritmos, actores y procesos probablemente subestima su uso real y dificulta escalar las experiencias.

DIMENSIÓN

Gobernanza



Principales Hallazgos

01 _____ DOS REALIDADES DE LA REGIÓN ANTE UN MISMO DESAFÍO

Mientras países como **Brasil, Chile y Uruguay** cuentan con estrategias nacionales robustas, organismos de coordinación multiactorales y una visión de largo plazo, siete países aún no definen una hoja de ruta o no han podido consolidar una estrategia nacional para el desarrollo de la IA. Estas dos realidades podrían generar una región fragmentada y con riesgos regulatorios desbalanceados, donde el avance de la inteligencia artificial deje rezagados a países completos que no podrán aprovechar todos los beneficios de la IA. Países que han publicado recientemente sus estrategias como **Costa Rica y Cuba**, junto con otros países que están en proceso como **Panamá y la República Bolivariana de Venezuela**, son un ejemplo de que aún es tiempo para definir estos proyectos a nivel nacional. En este contexto, un esfuerzo coordinado para la transferencia de buenas prácticas y estándares éticos compartidos serían beneficiosos para toda la región.

02 _____ ESTRATEGIAS NACIONALES: ENTRE LA DECLARACIÓN Y LA IMPLEMENTACIÓN

Si bien nueve países cuentan con estrategias nacionales de IA, solo una minoría ha avanzado en su actualización, considera un presupuesto para su ejecución o establece algún plan de acción para asegurar su implementación efectiva. Sin una mayor madurez para la implementación de estas estrategias, se corre el riesgo de que estos documentos se conviertan en visiones declarativas con escasa vinculación presupuestaria, sin indicadores de impacto ni mecanismos de evaluación. Esta falta de operacionalización no solo limita la efectividad de la política pública, sino que pone en riesgo la credibilidad de los gobiernos frente a la ciudadanía y frente a los actores del ecosistema IA. La región necesita avanzar hacia estrategias vivas, integradas en planes de desarrollo, con horizonte de largo plazo que garanticen continuidad y gobernanza intersectorial.

03 _____ LA CIUDADANÍA TODAVÍA ESTÁ AUSENTE EN LA GOBERNANZA ALGORÍTMICA

Aunque en la mayoría de los países que han desarrollado estrategias de IA se ha considerado alguna forma de participación ciudadana y una metodología que involucra a varios actores del ecosistema, sólo en casos excepcionales como **Brasil, Chile y Uruguay** se han incluido mecanismos de consulta pública, talleres participativos para toda la ciudadanía e instrumentos multistakeholder que

abarquen a todos los sectores interesados. Mientras más inclusivo es el proceso de elaboración de estas estrategias, mayor es el compromiso, la legitimidad y el impacto que pueda tener en la población. Asimismo, solo con la inclusión de todas las visiones de las partes involucradas es que se puede asegurar que la estrategia se acerque a las necesidades sociales y contribuya a fortalecer la confianza pública en tecnologías que afectan la vida cotidiana de las personas. Una gobernanza democrática de la IA requiere que la ciudadanía esté en el centro del proceso.

04 EL SILENCIO REGIONAL EN EL DISEÑO DE ESTÁNDARES INTERNACIONALES

La escasa participación activa de países de la región en los comités de estandarización internacionales como ISO SC 42 y SC 27 limita seriamente su influencia en la definición de reglas globales sobre IA y ciberseguridad. Esta ausencia no es solo simbólica: implica que las normas técnicas adoptadas por la región serán definidas por otros, posiblemente sin considerar nuestros contextos sociotécnicos, realidades de infraestructura o valores culturales. Potenciar la participación activa de expertos en normalización en estas instancias es una inversión estratégica para diseñar estándares que consideren las particularidades de la región y, al mismo tiempo, para la transferencia de buenas prácticas desde contextos globales a los ecosistemas locales y viceversa.

05 COMPROMISOS GLOBALES SIN ANCLAJE LOCAL: EL RIESGO DEL CUMPLIMIENTO SIMBÓLICO

Los países de América Latina y el Caribe han firmado múltiples declaraciones internacionales en materia de IA, como la Declaración de Santiago, los principios de la OCDE o compromisos éticos multilaterales. Sin embargo, estos acuerdos no siempre han sido internalizados en marcos regulatorios o estrategias nacionales entre los países firmantes. Por ejemplo, mientras que casi todos los países han firmado la Declaración de Santiago, 7 países de la región no tienen estrategia de IA vigente ni en proceso, la inversión en empresas de IA ha aumentado considerablemente solo en 1 de los 19 países y la participación en el comité ISO de IA sigue siendo muy baja. Esta desconexión crea una brecha entre el discurso y la práctica, restándole efectividad a estas iniciativas y erosionando la confianza pública en este tipo de instrumentos. Para que los compromisos globales sean efectivos, deben reflejarse en iniciativas concretas al interior de los países, ya sea por medio de potenciar los marcos regulatorios relacionados al desarrollo de la IA y la creación de mecanismos de implementación concretos en cada país.

06 UNA REGIÓN VULNERABLE FRENTE A LOS CIBERATAQUES

La ciberseguridad sigue siendo uno de los componentes más débiles del ecosistema de inteligencia artificial en América Latina y el Caribe. Si bien varios países han avanzado en la promulgación de leyes sobre ciberdelitos e infraestructura crítica, donde 18 de los 19 países supera los 60 puntos, la mayoría carece de capacidades institucionales, personal técnico calificado y estructuras de gobernanza adecuadas

para enfrentar las amenazas crecientes en entornos digitales complejos. La IA, por su propia naturaleza, entrega más herramientas de prevención en contextos robustos, pero también amplifica riesgos asociados a vulnerabilidades, manipulación de datos o ataques a infraestructuras críticas. Fortalecer la ciberseguridad debe ser visto como prioridad, una necesidad urgente que debe implementarse a la par del desarrollo de la IA, para garantizar que sus beneficios no vengán acompañados de impactos negativos descontrolados.

07 — EN PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES TODOS LOS CAMINOS LLEVAN A ROMA, O BRUSELAS

Un marco de protección de datos personales robusto es fundamental para el desarrollo de la inteligencia artificial y de las tecnologías digitales. En esta versión se observa que 11 de los 19 países del ILIA cuentan tanto con una ley actualizada como con una autoridad clara para la protección de datos personales. Aunque las fórmulas de aplicación o el tipo de autoridad varía en cada país, pudiendo ser facultad de algún ministerio o alguna agencia especializada, la mayoría de los países toman como referencia los estándares de la GDPR europea. Este modelo también sirve de referencia para países que actualmente están en discusión para actualizar su ley vigente, como en el caso de Costa Rica, donde se busca converger hacia el estándar europeo para facilitar el intercambio entre las economías digitales de ambos continentes.

08 — LA SUSTENTABILIDAD COMO PRINCIPIO AUSENTE EN LA IA LATINOAMERICANA

Pese a la creciente sensibilización global por el impacto ambiental de la IA, la mayoría de los marcos nacionales de la región ignoran la dimensión de sustentabilidad en sus planes de transformación digital. Modelos de entrenamiento intensivo, centros de datos de alto consumo energético y dispositivos de corta vida útil tienen una huella de carbono significativa. Sin políticas que articulen sustentabilidad, eficiencia energética y economía circular, la expansión de la IA puede entrar en contradicción con las metas climáticas regionales. En la medida que la construcción de centros de datos es fundamental para mejorar la capacidad de cómputo de los países, se hace cada vez más relevante incorporar medidas de mitigación para su impacto climático. El aprovechamiento de fuentes de energía renovables no convencionales puede ser un primer paso para utilizar las capacidades de los países para el despliegue de una IA limpia y ecológica.

09 — PROMOCIÓN ADECUADA DE CENTROS DE DATOS: EL CUELLO DE BOTELLA DE LA INFRAESTRUCTURA IA

El desarrollo de centros de datos, fundamentales para el procesamiento y almacenamiento seguro de datos de IA, enfrenta obstáculos regulatorios significativos. En muchos países, la obtención de permisos es lenta, las normativas están desactualizadas y existe escasa articulación entre niveles de gobierno. Esta situación limita la inversión privada, genera incertidumbre legal y retrasa

el despliegue de infraestructuras clave para la transformación digital. Revisar y armonizar la regulación, crear ventanillas únicas y ofrecer incentivos fiscales puede catalizar la expansión de data centers resilientes, sostenibles y soberanos en toda la región.

10 DATA VERDE, INDUSTRIA EN CONSTRUCCIÓN

La industria de centros de datos en la región es aún incipiente, donde solo 4 de los 19 países del ILIA muestran una industria robusta: Brasil, Chile, Colombia y México. En este contexto, Colombia destaca como un país cuya industria de data centers no solo muestra altos niveles de madurez, sino también una de las proporciones más altas de centros de datos que cumplen con estándares internacionales de sustentabilidad. El posicionamiento de los países líderes se relaciona con la presencia de actores globales, disponibilidad energética, marcos regulatorios favorables y demanda creciente de servicios digitales. Sin embargo, persiste la falta de registros sistemáticos sobre la sustentabilidad en el funcionamiento de los centros de datos y de marcos normativos que impulsen su adopción en la mayor parte de la región.

El caso de República Dominicana es ejemplificador, pues exhibe la proporción más alta de centros sustentables de toda la región, aunque con una industria de madurez intermedia. Esto sugiere un fuerte compromiso con la sustentabilidad desde las fases iniciales de desarrollo de su mercado, un modelo que podría ser replicado por otros países emergentes.

2 Descripción de la Dimensión

La gobernanza global respecto a la IA sigue siendo una noticia en desarrollo. Los avances en inteligencia artificial durante los últimos años han puesto en el centro del debate los mecanismos de control que utilizan los gobiernos para aprovechar los beneficios de los sistemas de IA en paralelo a la mitigación de potenciales efectos negativos de la tecnología.

Al igual como ha ocurrido con otros procesos de innovación tecnológica en el pasado, un desafío que enfrentan las sociedades ante la irrupción de la IA es decidir sobre las políticas necesarias para conseguir una armonía entre el fomento de la innovación y la regulación para mitigar riesgos éticos derivados de la adopción de inteligencia artificial.

Asimismo, un problema adicional es que la discusión en torno a la regulación de la IA está concentrada mayormente en países del Norte Global, principalmente por América del Norte y Europa. De esta manera, las soluciones ofrecidas por estas regiones podrían no ser adecuadas para el contexto latinoamericano, traspasando y creando nuevos sesgos y dificultades para su abordaje en la región. En consecuencia, surge la necesidad de enfrentar estos desafíos con una mirada regional que tenga en consideración la realidad económica, social y cultural de América Latina y el Caribe, de manera que las soluciones se adapten a nuestro contexto particular.

La finalidad de la dimensión de Gobernanza es caracterizar el estado de los países de la región en la materia, relevando además ejemplos de buenas prácticas en la región. Algunos aspectos que aborda esta dimensión son la existencia de estrategias de IA, deteniéndose en algunos elementos de su contenido y de qué tan participativo fue su proceso de elaboración; la existencia de una institucionalidad clara para el avance y supervisión de la política nacional existente; la presencia de regulaciones con medidas de mitigación de riesgos; marcos regulatorios relevantes como ciberseguridad y protección de datos personales; participación en iniciativas internacionales para el desarrollo de la IA; y políticas para la aplicación ética y sustentable de sistemas de IA.

Con el fin de robustecer esta dimensión, en esta versión se han incorporado nuevos subindicadores para ser evaluados a partir de esta versión. Estos corresponden a siete subindicadores de estrategia de IA, dos subindicadores sobre el marco regulatorio para la protección de datos personales, cinco subindicadores de ciberseguridad y tres nuevos

subindicadores de sustentabilidad. Esta dimensión, por su naturaleza, es más susceptible de cambios en las distintas versiones. Dado que la IA es un sistema en desarrollo, su gobernanza evoluciona rápidamente.

En este capítulo se abordan tres subdimensiones: **Visión e Institucionalidad, Vinculación Internacional y Regulación.**

La **subdimensión de Visión e Institucionalidad** hace una revisión exhaustiva de las estrategias y políticas de IA de cada uno de los 19 países de la región, tomando en cuenta desde su contenido hasta los mecanismos de seguimiento. En esta versión se analizan con mayor detalle los alcances de las estrategias de aquellos países que las mantienen en vigencia y se identifican la coherencia y consistencia que tienen con principios internacionalmente reconocidos como necesarios. El trabajo realizado para la confección de esta subdimensión se ancla en los lineamientos definidos por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que participó activamente en la formulación del análisis y conclusiones.

La **subdimensión de Vinculación Internacional** se construye a partir de la participación de los países en instancias relevantes para el establecimiento de la gobernanza global y de la incidencia que estos logran en esos espacios. Considerando el carácter privado de la mayoría de los avances, se enfatiza la relevancia de participar en los procesos de definición de normas ISO como espacio de definición de estándares en la materia y la adhesión a acuerdos o tratados internacionales fuera de América Latina y el Caribe.

Finalmente, la **subdimensión de Regulación** considera los proyectos de ley, leyes y regulaciones vigentes en cada uno de los 19 países, junto con la regulación en ciberseguridad y protección de datos personales. Adicionalmente, el indicador de Ética y Sustentabilidad se compone de información del Índice Global de IA Responsable (GIRAI), del Índice de Preparación de Redes (NRI) y otros elementos de sustentabilidad relacionados a data centers y la producción de energías renovables no convencionales (ERNC).

Esta dimensión tiene una ponderación del **25%** del puntaje total del índice. Lo anterior se debe a que, si bien la gobernanza es un elemento fundamental para el desarrollo sustentable y armónico de los ecosistemas de IA, la madurez actual de la región en la materia requiere de énfasis mayor en las otras dimensiones estudiadas.

El **CUADRO 3** detalla la taxonomía de la dimensión, incluyendo los nuevos subindicadores para la edición actual.



CUADRO 3: COMPOSICIÓN DE LA DIMENSIÓN GOBERNANZA

| Subdimensión | Indicadores | Subindicadores propuestos | Nuevos subindicadores 2025 |
|---|---|--|----------------------------|
| Visión e Institucionalidad | Estrategia de IA | Existencia de la estrategia | |
| | | Antigüedad de la estrategia | |
| | | Autoridad de elaboración | |
| | | Actualización de la estrategia | |
| | | Mecanismos de evaluación | |
| | | Mecanismo de coordinación interinstitucional | |
| | | Ética y gobernanza de la IA | |
| | | Infraestructura y tecnología de la IA | |
| | | Desarrollo de capacidades | |
| | | Datos | |
| Gobierno digital | | | |
| Industria y emprendimiento | | | |
| I+D | | | |
| Cooperación regional e internacional | | | |
| | | Perspectiva de género | |
| | | Sostenibilidad | |
| | | Presupuesto | |
| | | Hoja de ruta | |
| | Involucramiento de la sociedad | Participación ciudadana Metodología multistakeholder | |
| | Institucionalidad | Existencia de institución | |
| Vinculación Internacional | Participación en definición de Estándares | Participación en ISO | |
| | Participación en organismos internacionales | Participación en comités internacionales | |
| Regulación | Regulación sobre IA | Mitigación de riesgos | |
| | Regulación de datos personales | Ley de protección de datos personales | |
| | | Autoridad de protección de datos personales | |
| | Ciberseguridad | Medidas legales de ciberseguridad | |
| | | Medidas técnicas de ciberseguridad | |
| | | Medidas organizativas de ciberseguridad | |
| | | Desarrollo de capacidades de ciberseguridad | |
| | | Cooperación en ciberseguridad | |
| | Ética y Sustentabilidad | Protección de datos y privacidad (Civil and Political Rights Data Protection and Privacy (GIRAI)) | |
| | | Seguridad, precisión y confiabilidad (Technical Standards Safety, Accuracy and Reliability, GIRAI) | |
| Energía limpia y asequible | | | |
| Proporción de centros de datos con estándares de sustentabilidad | | | |
| Sustentabilidad en estrategias nacionales de infraestructura digital | | | |
| Proporción de ERNC en matriz energética | | | |

A partir de estos puntajes, es posible segmentar a los países en tres categorías según su grado de avance en lo relativo a gobernanza.

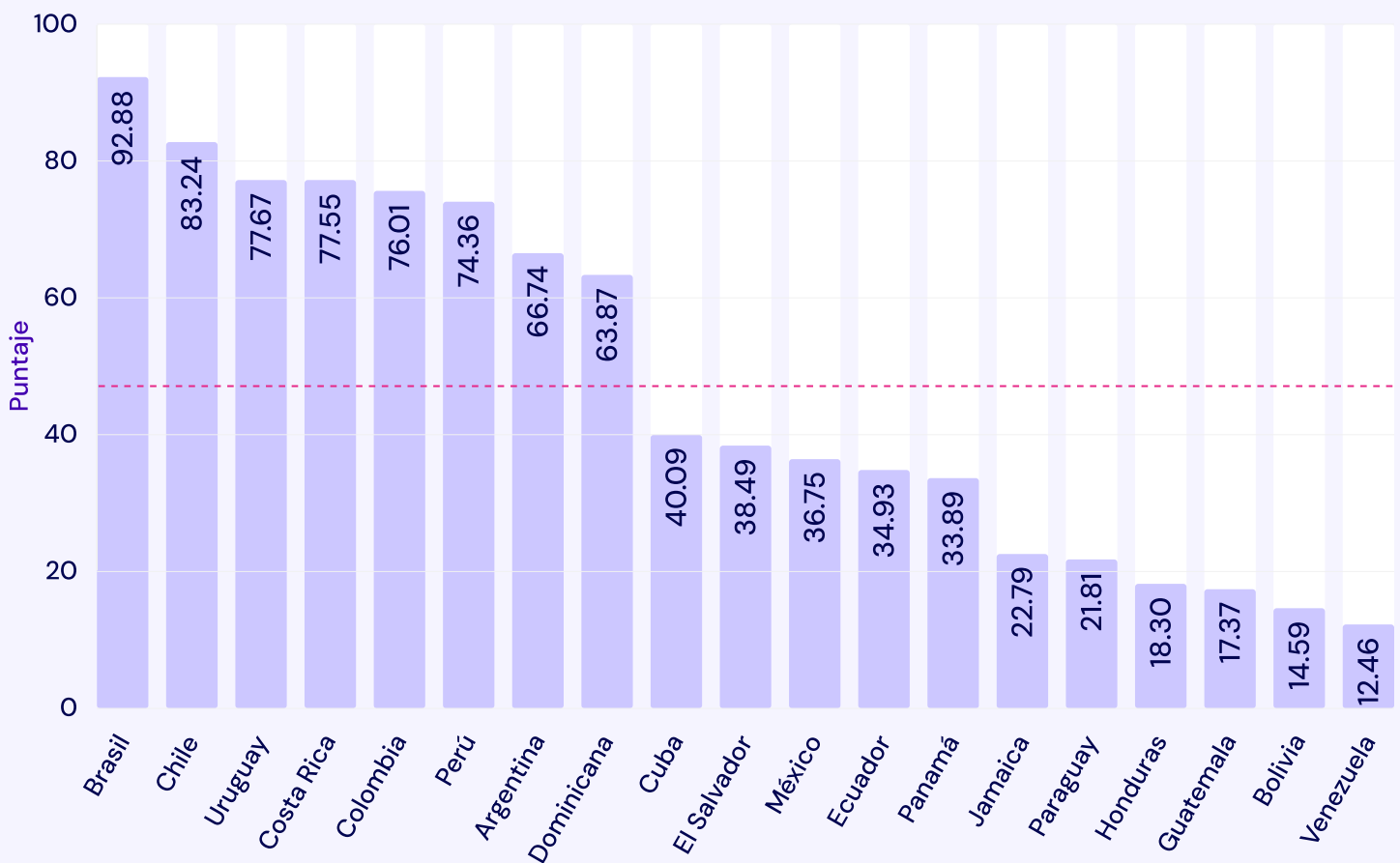
Países con Gobernanza avanzada (sobre 60 puntos): en este grupo se ubican los que cuentan con procesos de toma de decisiones más inclusivos, bien estructurados y con políticas que se implementan de manera efectiva y eficiente. Es el caso de **Brasil (92,9)**, **Chile (83,2)**, **Uruguay (77,7)**, **Costa Rica (77,6)**, **Colombia (76)**, **Perú (74,4)**, **Argentina (66,7)**, **República Dominicana (63,9)**.

Países con Gobernanza intermedia (entre 35 y 60 puntos): son aquellos que reflejan un nivel moderado de desempeño. Aunque existen estructuras y procesos establecidos, aún hay áreas que requieren mejora para alcanzar estándares más altos. Entre estos se cuentan **Cuba (40,1)**, **El Salvador (38,5)** y **México (36,8)**.

Países con Gobernanza incipiente (menos de 35 puntos): se trata de los países que cuentan con un nivel fundamental de gestión, con estructuras mínimas y áreas significativas de mejora.

00o GRÁFICO 13: PUNTAJE DIMENSIÓN GOBERNANZA

PROMEDIO: 47.57



FUENTE: GENIA

GOBERNANZA

2.1 Subdimensión de Visión e Institucionalidad

Los instrumentos de política tales como agendas y estrategias nacionales son de gran importancia para fomentar la innovación, estimular el crecimiento económico y, en el caso de tecnologías como la IA, para trazar estándares éticos y responsables que orienten su desarrollo.

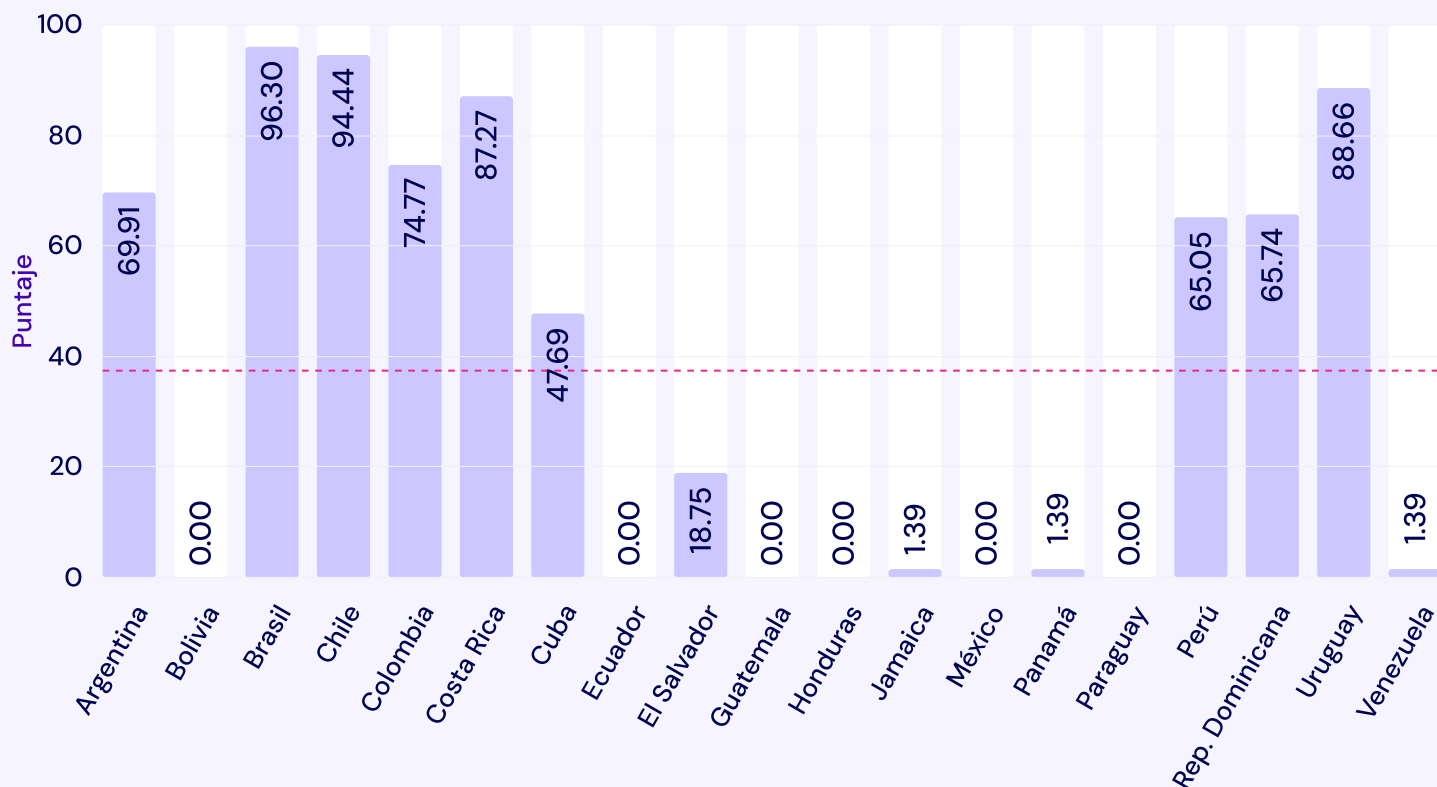
Las políticas proporcionan directrices a los distintos actores de un ecosistema local con las cuales se pueden fijar prioridades, establecer exigencias éticas, coordinar esfuerzos, consensuar un marco de funcionamiento para los sistemas de IA y entregar certezas para el despliegue de la IA.

Asimismo, iniciativas como las agendas, estrategias y políticas nacionales pueden sentar las bases para la gobernanza de la IA dentro del país, definiendo una institucionalidad clara y mecanismos de coordinación y participación para la ejecución del plan. De esta manera, la existencia de estos elementos permiten que el entorno madure de forma orgánica hacia un ecosistema maduro para el desarrollo de la inteligencia artificial.

Esta subdimensión representa el **50%** de la ponderación total de la dimensión de Gobernanza y se compone de tres indicadores: **Estrategia de IA, Involucramiento de la sociedad e Institucionalidad.**

00o GRÁFICO 14: PUNTAJE SUBDIMENSIÓN VISIÓN E INSTITUCIONALIDAD

PROMEDIO: 37.51



FUENTE: CENIA

sobre la base de Observatorio de Desarrollo Digital (ODD) de la CEPAL, encuesta directa a países e información oficial en línea a mayo 2025.

Considerando los resultados expuestos en el GRÁFICO 14, los países se pueden dividir en tres grupos, de acuerdo a sus diferentes niveles de madurez.

Países con una Visión e institucionalidad avanzada (sobre 60 puntos): son aquellos países que cuentan con marcos robustos de visión e institucionalidad, que implican una estrategia vigente, con amplia participación en su diseño y una institucionalidad clara para el fomento de la IA. Esto corresponde a países como **Brasil (96,3)**, **Chile (94,44)**, **Uruguay (88,66)**, **Costa Rica (87,27)**, **Colombia (74,77)**, **Argentina (69,91)**, **República Dominicana (65,74)** y **Perú (65,05)**.

Países con una Visión e institucionalidad en proceso (entre 35 y 60 puntos): corresponde a los países que cuentan con una estrategia vigente, aunque con marcos poco definidos y con un alcance más acotado. El único país en este estadio de madurez es **Cuba (47,69)**.

Países con una Visión e institucionalidad incipiente (menos de 35 puntos): se trata de países que no cuentan con estrategias o están en proceso de elaboración, lo que denota un estadio temprano e incipiente en la definición de una visión y el establecimiento de una institucionalidad para orientar el desarrollo local de la IA.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

2.2 Subdimensión de Vinculación Internacional

La IA es una tecnología transfronteriza que se desarrolla aceleradamente a nivel global.

Por ello, la participación en foros e instancias de coordinación internacional, conformada por múltiples iniciativas, principios y comités, constituyen una fortaleza para el desarrollo de la IA a nivel local, ya que permite compartir estándares y brinda un alcance internacional a la realidad local. En consecuencia, esta subdimensión evalúa la incidencia de cada país en estos espacios multilaterales, contribuyendo a que las inquietudes y el contexto de América Latina y el Caribe sea considerado en la toma de decisiones de una gobernanza global.

La **subdimensión de Vinculación Internacional** está compuesta por dos indicadores. Uno de ellos es el de **Participación en definición de estándares**, que está compuesto por el **subindicador de Participación en ISO**, el que mide si el país es un miembro observador o participantes dentro de los comités ISO relevantes para la IA. En la actualidad, los mecanismos y métricas de seguridad y equidad estadística con los cuales se evalúa la calidad y el potencial riesgo de algoritmos, emanan de la academia y se han transformado en estándares para la industria a través de la International Standard Organization (ISO).

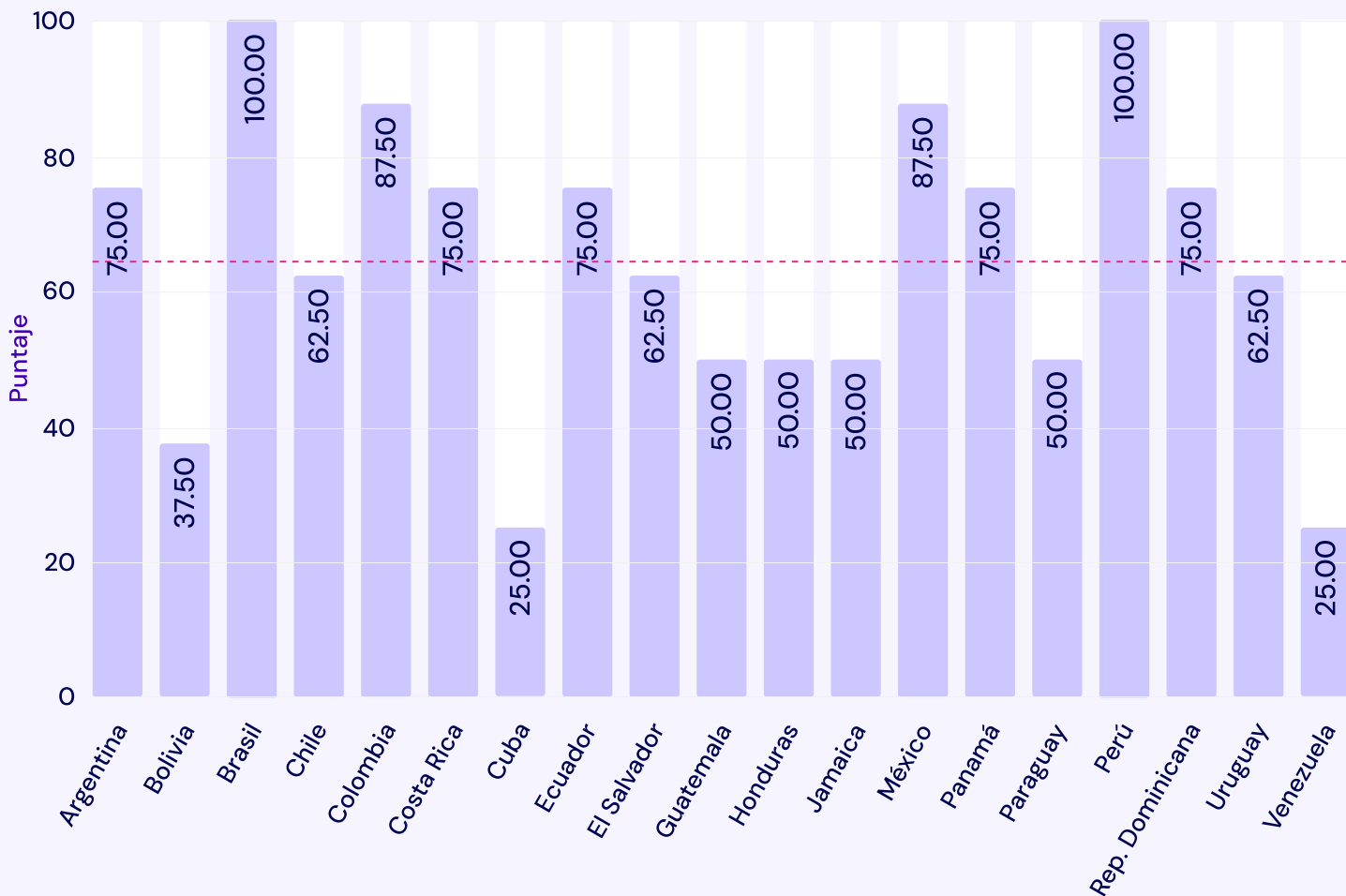
El **segundo indicador es el de Participación en organismos internacionales**, a su vez conformado por el **subindicador Participación en acuerdos internacionales**, que evalúa si el país está incorporado en distintas iniciativas multilaterales relacionadas con IA. La participación en este tipo de iniciativas tales como declaraciones, principios éticos, entre otros, permite un alineamiento entre distintas visiones a nivel global, al mismo tiempo que aporta en esta construcción desde la mirada regional.

En la evaluación no se considera la participación en espacios de coordinación regional, pues la mayoría de los países suscriben los acuerdos relevantes o están en proceso de suscripción. Adicionalmente, y en concordancia con lo señalado en la introducción de la dimensión, la discusión relevante en materia de estandarización de normas y procesos sigue estando radicada en organismos internacionales que trascienden las fronteras del continente americano.

La **subdimensión de Vinculación Internacional** representa el **20%** de la ponderación total de la dimensión de Gobernanza.

00o GRÁFICO 15: PUNTAJE TOTAL SUBDIMENSIÓN VINCULACIÓN INTERNACIONAL

PROMEDIO: 64.47



FUENTE: CENIA

Países con Vinculación Internacional avanzada (sobre 60 puntos): en este grupo se ubican los que cuentan con procesos de toma de decisiones más inclusivos, bien estructurados y con políticas que se implementan de manera efectiva y eficiente. Es el caso de **Brasil (100), Perú (100), Colombia (87,5), México (87,5), Argentina (75), Costa Rica (75), Ecuador (75), Panamá (75), República Dominicana (75), Chile (62,5), El Salvador (62,5) y Uruguay (62,5).**

Países con Vinculación Internacional intermedia (entre 35 y 60 puntos): son aquéllos que reflejan un nivel moderado de desempeño. Aunque existen estructuras y procesos establecidos, aún hay áreas que requieren mejora para alcanzar estándares más altos. Entre estos se cuentan **Guatemala (50), Honduras (50), Jamaica (50), Paraguay (50) y el Estado Plurinacional de Bolivia (37,5).**

Países con Vinculación Internacional básica (menos de 35 puntos): se trata de los países que cuentan con un nivel fundamental de gestión, con estructuras mínimas y áreas significativas de mejora.

2.3 Subdimensión de Regulación

La subdimensión de Regulación aborda aspectos fundamentales para entender el entorno ético y regulatorio del país en que se desarrolla la IA. Para ello, esta subdimensión evalúa tanto la existencia de regulaciones en territorio nacional que promuevan el resguardo de garantías, la mitigación de riesgos y su uso ético y responsable, el desempeño en ciberseguridad del país y las medidas para promover el desarrollo sustentable de la IA.

La subdimensión de Regulación está compuesta por cuatro indicadores: **Regulación sobre IA, Regulación de Datos Personales, Ciberseguridad y Ética y Sustentabilidad**, y representa el 30% de la ponderación total de la dimensión de Gobernanza.

En esta versión se han realizado modificaciones para fortalecer esta subdimensión. Por una parte, se ha incorporado un nuevo indicador de **Regulación de Datos Personales**, compuesto por dos subindicadores de **Ley de Protección de Datos Personales y Autoridad de Protección de Datos Personales**. Con este nuevo indicador se busca reportar el estado de los países en su marco regulatorio sobre un tema habilitante para el despliegue y desarrollo de la IA.

Por otra parte, **el indicador de Ciberseguridad**, que se elabora a partir del desempeño de los países en el Índice Global de Ciberseguridad (IGC), se ha desagregado en 5 nuevos subindicadores, correspondientes a cada uno de los pilares que conforman el IGC. Con esto se busca proveer de mayor información sobre el puntaje de los países en esta materia, siendo posible identificar fortalezas y aspectos de mejora en los subindicadores que componen el puntaje final.

Adicionalmente, **el indicador de Ética y Sustentabilidad** se ha reforzado con 3 nuevos subindicadores enfocados en sustentabilidad, dos de los cuales evalúan la relevancia de la sustentabilidad y el impacto en el medioambiente de la industria de los data centers

y un tercero que mide la proporción de energías renovables no convencionales (ERNC) dentro de la matriz energética.

Con estas modificaciones, el ILIA 2025 busca entregar información comparativa respecto a temas que son de creciente interés dentro de la dimensión de Gobernanza a nivel mundial, a propósito de una preocupación tanto por la seguridad de los sistemas de inteligencia artificial como por su impacto medioambiental.

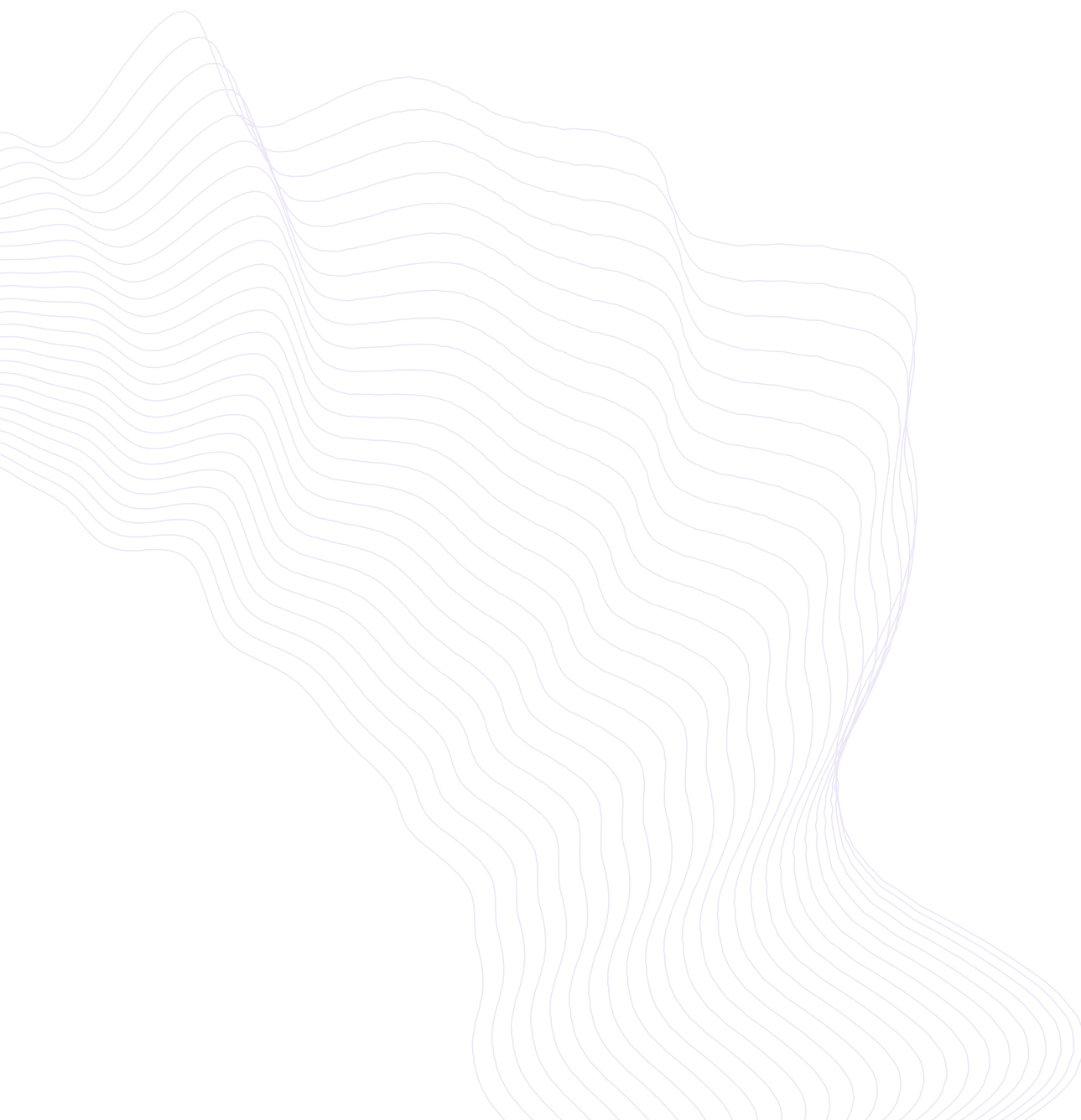
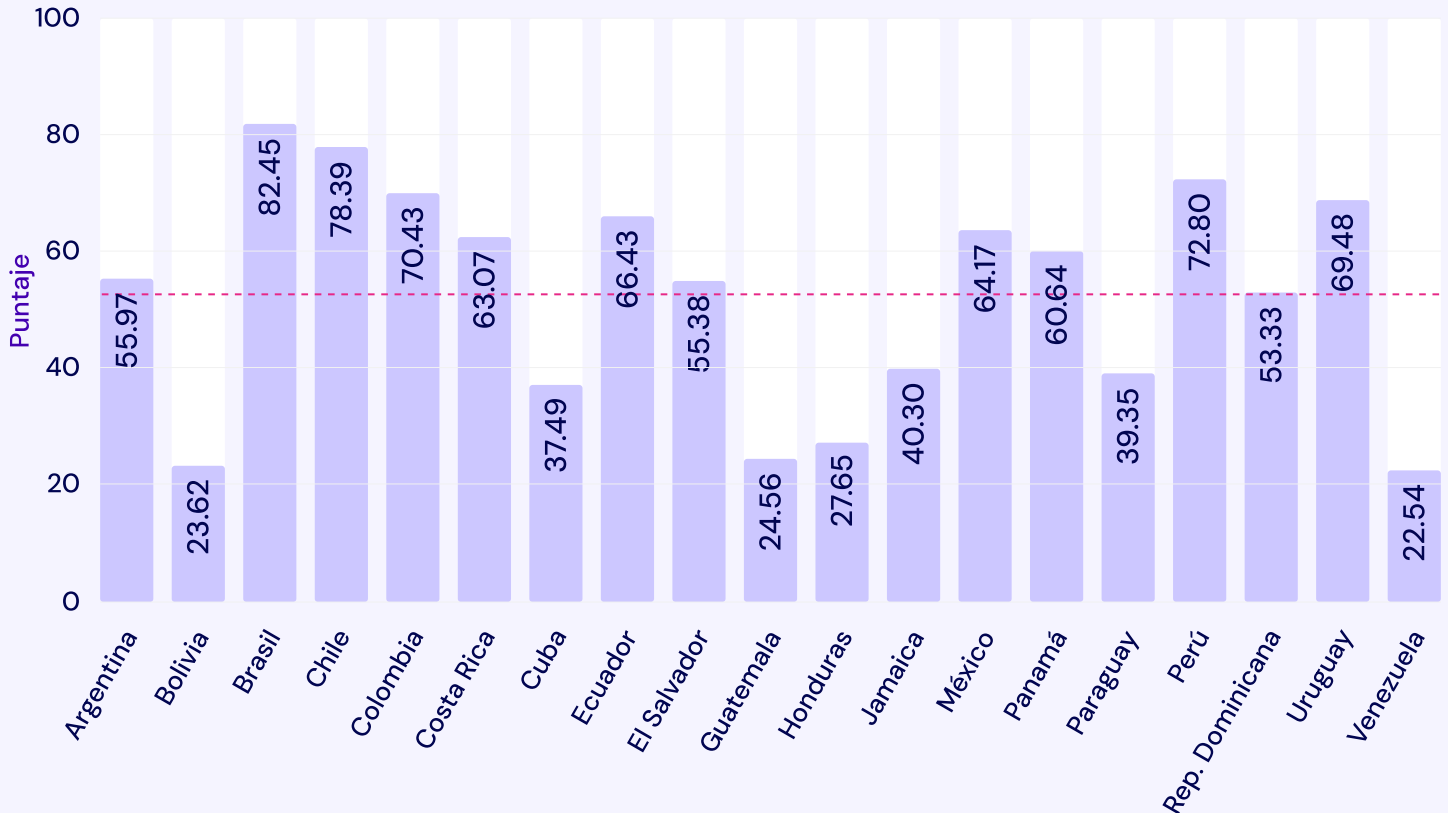




GRÁFICO 16: PUNTAJE TOTAL SUBDIMENSIÓN REGULACIÓN

PROMEDIO: 53.06



FUENTE: CENIA

Países con Regulación avanzada (sobre 60 puntos): estos países tienen los puntajes más altos, indicando un entorno robusto y consolidado en términos de regulación. En este grupo se encuentran **Brasil (82,45), Chile (78,39), Perú (72,8), Colombia (70,43), Uruguay (69,48), Ecuador (66,43), México (64,17), Costa Rica (63,07) y Panamá (60,64).**

Países con Regulación moderada (35 a 60 puntos): son aquellos que presentan un nivel moderado de regulación, con puntajes que reflejan un desarrollo normativo cercano al promedio regional. Entre ellos están **Argentina (55,97), El Salvador (55,38), República Dominicana (53,33), Jamaica (40,3), Paraguay (39,35) y Cuba (37,49).**

Países con Regulación incipiente (menos de 35 puntos): se trata de naciones con puntajes bajos, lo que indica un entorno desafiante en términos de regulación y necesidad de mejoras significativas.



Para leer en detalle los puntajes a nivel de indicadores y subindicadores, revisar en [ILIA 2025](#).

INFORME

Sustentabilidad y centros de datos en América Latina y el Caribe

La rápida expansión de los centros de datos en América Latina y el Caribe ha venido acompañada de crecientes preocupaciones ambientales. Se proyecta que el mercado latinoamericano de data centers duplicará su valor en pocos años, pasando de aproximadamente 5–7 mil millones de dólares en 2023 a cerca de 10 mil millones en 2028. Países como Brasil, México, Colombia, Chile y Perú lideran las inversiones recientes. Sin embargo, este auge conlleva desafíos: actualmente los centros de datos representan alrededor del 1% del consumo eléctrico global, proporción que podría elevarse hasta 8% para 2030 sin medidas de eficiencia energética. En América Latina y el Caribe, donde muchas matrices eléctricas dependen de combustibles fósiles, el crecimiento de estos centros amenaza con aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero y la presión sobre recursos como el agua. A la par, la región posee oportunidades únicas para un desarrollo sostenible de infraestructuras digitales.

CONTEXTO REGIONAL

Con el objetivo de identificar datos específicos de sostenibilidad asociados a centros de datos se ha hecho el siguiente estudio, que permitirían reconocer brechas y mejores prácticas en materia de infraestructura verde para IA, complementando la visión integral de un desarrollo de la IA para América Latina y el Caribe, que sea ético y sostenible.

El grupo de líderes regionales en sostenibilidad de centros de datos está conformado por países que destacan tanto por iniciativas públicas como privadas, así como por una combinación efectiva de alta adopción de estándares de sostenibilidad y una industria robusta y en expansión. Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y México integran este grupo, aunque por razones diversas y complementarias.

Le siguen países que han logrado avances notables en sostenibilidad, pero cuya escala industrial sigue siendo moderada o pequeña, lo que matiza su posición en el ranking ponderado. Costa Rica, Uruguay, Perú y República Dominicana.

Por último, se identifican naciones donde la infraestructura de centros de datos es limitada, la madurez industrial es baja y la sostenibilidad digital aún no figura como prioridad en la agenda pública. La mayoría presenta pocos data centers comerciales, escasa certificación internacional y políticas verdes poco desarrolladas o inexistentes.

01 _ METODOLOGÍA

a. REVISIÓN DE MARCOS REGULATORIOS Y ESTRATEGIAS NACIONALES

Se recopilaron documentos gubernamentales relevantes de los últimos cinco años (2020–2025) para los 19 países del ILIA, tales como planes nacionales de desarrollo digital, agendas de transformación digital, estrategias de inteligencia artificial, políticas de infraestructura digital y normativas energéticas o ambientales aplicables a TI. La búsqueda puso énfasis en identificar referencias explícitas a sostenibilidad en centros de datos o infraestructura digital. Por ejemplo, se analizaron planes recientes como el Plan Nacional de Data Centers de Chile (2024), la Agenda Uruguay Digital 2025, estrategias de gobierno digital en Centroamérica, entre otros. Cuando existieron leyes o reglamentos específicos (p.ej., leyes de eficiencia energética) que involucran a centros de datos, también se consideraron. Estos documentos permitieron determinar la presencia de elementos de sostenibilidad (criterios ambientales, metas de eficiencia, uso de energías limpias, etc.) en la visión gubernamental para la infraestructura digital de cada país. Se incluyen explícitamente las taxonomías nacionales de finanzas sostenibles publicadas a la fecha (julio 2025).

b. ANÁLISIS DE INFORMES SECTORIALES Y DATOS DE CERTIFICACIONES

Paralelamente, se consultaron informes de organismos internacionales (CEPAL, BID, entre otros, y reportes de la industria de centros de datos en Latam para obtener datos sobre la adopción de estándares internacionales de sostenibilidad. Se revisaron bases de datos de certificaciones (p. ej., directorios de proyectos LEED del U.S. Green Building Council) y comunicados de empresas operadoras de data centers. Esto permitió identificar cuántos centros de datos cuentan con certificaciones como ISO 50001 (gestión de energía), ISO 14001 (gestión ambiental), LEED (edificaciones sustentables) u otros sellos verdes. Se documentaron casos emblemáticos: el centro de datos CODISA en Costa Rica obtuvo certificación LEED Gold y mantiene la ISO 50001 de eficiencia energética; la empresa mexicana KIO Networks cuenta con certificaciones ISO 14001, LEED y CEEDA (Certified Energy Efficient Datacenter Award) en varias de sus instalaciones ; en Brasil, el data center ODATA SPO1 fue el primero en recibir LEED Gold en el país ; y en Colombia, nuevos proyectos hyperscale anuncian diseños con ISO 50001 y LEED Platinum . Estos datos, aunque fragmentados, proporcionan una base para estimar la proporción de centros certificados en cada nación.

CENTROS DE DATOS SOSTENIBLES SIN CERTIFICACIÓN TRADICIONAL (CASO META EN EUROPA)

Los centros de datos de Meta (Facebook) en Luleå (Suecia) y Odense (Dinamarca) fueron diseñados bajo el marco del Open Compute Project. Utilizan enfriamiento pasivo con aire nórdico y recuperación de calor excedente para alimentar redes de calefacción urbana. Alcanzan PUEs cercanos a 1.10 sin recurrir a certificaciones tradicionales como LEED o ISO. **Este ejemplo subraya que las prácticas de sostenibilidad más avanzadas pueden depender de diseño técnico e innovación operativa más que de sellos formales.**

c. ENTREVISTAS Y CONSULTAS EXPERTAS

En países donde la documentación pública fue limitada o desactualizada, se realizaron consultas informales a expertos locales (académicos, asociaciones de la industria de TI, funcionarios) para validar la información. Estas entrevistas cualitativas ayudaron, por ejemplo, a confirmar si se habían lanzado nuevas agendas digitales con componentes “verdes” desde 2025 (varios países están en proceso de actualizar sus estrategias digitales post-pandemia), o para estimar el número de data centers operativos y sus prácticas sostenibles cuando faltan estadísticas oficiales. No obstante, se priorizó fuentes documentales verificables, utilizando opiniones expertas solo para complementar lagunas de información.

d. RECONOCIMIENTO NORMATIVO TAXONOMÍAS SOSTENIBLES Y A ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LOS CENTROS DE DATOS (CIIU 6311)

Adicionalmente, se añade un criterio metodológico específico para medir la presencia institucional de centros de datos en taxonomías nacionales, para aquellos países que incluyen explícitamente el código CIIU 6311 (procesamiento de datos, alojamiento y actividades conexas) en su marco de finanzas sostenibles.

Este reconocimiento formal representa un marco regulatorio habilitante que no sólo visibiliza a los centros de datos como infraestructura verde, sino que también facilita el acceso a incentivos financieros sostenibles, contribuyendo indirectamente a incrementar la adopción de estándares internacionales (e.g. ISO 50001, LEED).

SOBRE LAS TAXONOMÍAS DE FINANZAS SOSTENIBLES

A la fecha (2025), existen alrededor de 48 taxonomías de Finanzas Sostenibles a nivel mundial, con iniciativas destacadas en la Unión Europea, China, Canadá, Reino Unido, y varios países de América Latina y el Caribe.

La Unión Europea (UE) es ampliamente reconocida como el referente mundial en taxonomías de finanzas sostenibles. La taxonomía de la UE es el primer sistema de clasificación regulada de actividades económicas sostenibles a nivel global, estableciendo criterios técnicos rigurosos y un marco normativo transversal que sirve de base para todas las regulaciones europeas de finanzas sostenibles. En cuanto a América Latina y el Caribe, la región cuenta con varias taxonomías nacionales y una iniciativa regional significativa:

- Colombia fue pionera en la región con una taxonomía verde y México desarrolló una taxonomía sostenible.
- Panamá, Costa Rica, Chile, y República Dominicana han publicado sus taxonomías sostenibles o verdes.
- Brasil, Perú, Ecuador y Paraguay están en proceso de diseño de sus taxonomías.

En diciembre de 2024 se presentó la Primera Taxonomía Regional de Finanzas Verdes para América Latina y el Caribe, impulsada por el Consejo Centroamericano

de Superintendentes de Bancos, Seguros y otras Instituciones Financieras (CCSBSO) con apoyo de la IFC, que abarca ocho países miembros (Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana).

Una taxonomía verde o sostenible es un sistema de clasificación que define de manera transparente y técnica qué actividades económicas pueden considerarse sostenibles ambientalmente. Su función principal es orientar inversiones públicas y privadas hacia actividades alineadas con los compromisos climáticos y de desarrollo sostenible, permitiendo comparar, reportar y monitorear de manera homogénea el impacto de sectores productivos en la transición ecológica. Las taxonomías no son regulaciones obligatorias, sino marcos de referencia habilitantes utilizados por gobiernos y el sector financiero para canalizar recursos hacia proyectos “verdes”, otorgar financiamiento preferencial, y diferenciar empresas que cumplen criterios internacionales. La diferencia entre taxonomía verde y taxonomía sostenible radica en el alcance de los criterios que consideran para clasificar actividades económicas:

Taxonomía verde: Se enfoca exclusivamente en aspectos ambientales. Su objetivo principal es identificar y clasificar actividades que contribuyen a la protección del medio ambiente, la mitigación y adaptación al cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la gestión sostenible de recursos, entre otros temas ambientales.

Taxonomía sostenible: Amplía el enfoque de la taxonomía verde al incluir también criterios sociales y de gobernanza (criterios ESG: Environmental, Social, Governance). Esto significa que, además de los objetivos ambientales, considera aspectos como la igualdad de género, el desarrollo social, la salud, la educación, la inclusión financiera y la gobernanza corporativa responsable.

Esta diferenciación es importante porque permite que los marcos regulatorios y las inversiones puedan orientarse no solo hacia la protección ambiental, sino también hacia el desarrollo social y la buena gobernanza, alineándose así con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y evitando riesgos de greenwashing y socialwashing.

La integración de las taxonomías permite medir hasta qué punto los países de la región han reconocido institucionalmente a los centros de datos como infraestructura estratégica en la transición sostenible. Cuando un país incluye a los centros de datos en su taxonomía, habilita mecanismos para que estos accedan a fondos verdes, instrumentos de crédito y ventajas de mercado.

El CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) es el estándar estadístico global desarrollado por Naciones Unidas para clasificar actividades económicas. Su versión más reciente (Rev.4) es la base para múltiples taxonomías de finanzas sostenibles en América Latina. El código CIIU 6311 corresponde a “Procesamiento de datos, alojamiento y actividades conexas”, e identifica formalmente a los centros de datos y servicios relacionados. Su uso garantiza comparabilidad entre países y asegura que la evaluación de sostenibilidad esté basada en definiciones técnicas y homologadas internacionalmente.

Hasta julio de 2025, los países latinoamericanos han incluido explícitamente el código CIU 6311 en sus taxonomías verdes nacionales: Chile (T-MAS), Colombia (Taxonomía verde), Costa Rica (Taxonomía de Finanzas Sostenibles), Panamá (Taxonomía de Finanzas Sostenibles), y República Dominicana (Taxonomía Verde). Esto los posiciona a la vanguardia en reconocimiento institucional de la sostenibilidad digital.

NOTA SOBRE ALCANCE Y LIMITACIONES

La inclusión en taxonomía no es obligatoria ni sancionatoria; constituye un marco de referencia habilitante. Las empresas pueden optar por cumplir para acceder a oportunidades de financiamiento, sin que su omisión implique ilegalidad o sanción. El enfoque es positivo: facilitar, reconocer e incentivar mejores prácticas, no exigir ni penalizar.

02 _ ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE PAÍSES

Con toda la información recopilada, se procedió a definir un sistema de cuantificación estandarizado, cabe destacar que, dada la naturaleza incipiente de estos temas en la región, la disponibilidad y calidad de datos varía por país. Por ello, la metodología privilegió criterios objetivos (p.ej., existencia o no de documentos, certificaciones internacionalmente reconocidas) y estableció puntajes para reflejar distintos niveles de avance, permitiendo comparabilidad entre países pese a las diferencias en tamaño de industria.

A partir del análisis realizado, se observan diferencias marcadas entre países latinoamericanos en ambas dimensiones evaluadas. A grandes rasgos, emergen tres grupos de países:

a. LÍDERES REGIONALES EN SOSTENIBILIDAD DE CENTROS DE DATOS

El grupo de líderes regionales en sostenibilidad de centros de datos está conformado por países que destacan tanto por iniciativas públicas como privadas, así como por una combinación efectiva de alta adopción de estándares de sostenibilidad y una industria robusta y en expansión. Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y México integran este grupo, aunque por razones diversas y complementarias.

Brasil, el mercado más grande de la región, posee una industria fuerte y muestra avances constantes. Destacan varios centros de datos certificados, como instalaciones emblemáticas en São Paulo con sello LEED Gold y múltiples operadores con certificaciones ISO 14001/50001. Además, el gobierno impulsa proyectos renovables que benefician al sector, consolidando su liderazgo regional.

Chile se consolida como un líder indiscutible, no solo por la fortaleza de su industria y su creciente adopción de estándares, sino fundamentalmente por sus políticas públicas pioneras. El Plan Nacional de Data Centers no solo busca triplicar la capacidad instalada en cinco años, sino hacerlo con estándares de clase mundial en eficiencia energética y energías limpias, posicionando a Chile como referente en planificación estratégica.

Colombia emerge como el líder destacado en el ranking, impulsado por una industria consolidada (ponderador 1.0) y una proporción significativa de centros certificados (34.3%). El país cuenta con proyectos de alta eficiencia y la operación de actores globales que utilizan energía renovable, evidenciando un avance notable tanto en la infraestructura como en la adopción de buenas prácticas.

Ecuador representa el caso de un líder emergente; aunque su industria está en transición, exhibe el mayor porcentaje de centros sostenibles de la región (61.5%). Este indicador refleja un fuerte compromiso con las buenas prácticas desde una etapa temprana, situando a Ecuador como referente en la adopción de estándares sostenibles desde el inicio de su desarrollo sectorial.

México completa este grupo con un sector privado muy dinámico y una coordinación público-privada en constante fortalecimiento. Operadores como KIO y Alestra, junto con data centers en Querétaro, adoptan prácticas sustentables, mientras que la Asociación Mexicana de Centros de Datos (MEXDC) y las autoridades han reconocido la sustentabilidad como eje clave para el crecimiento del sector, promoviendo mejores prácticas y avances institucionales.

b. PAÍSES INTERMEDIOS O EN TRANSICIÓN

Este grupo lo conforman naciones que han logrado avances notables en sostenibilidad, pero cuya escala industrial sigue siendo moderada o pequeña, lo que matiza su posición en el ranking ponderado. Costa Rica, Uruguay, Perú y República Dominicana son ejemplos representativos, cada uno con fortalezas y desafíos particulares:

Costa Rica destaca por casos de éxito como el centro CODISA, que cuenta con certificaciones LEED Gold e ISO 50001. El compromiso del sector privado es elevado, aunque a nivel de política pública aún no existe un plan nacional específico para data centers sostenibles. El tamaño reducido de la industria limita su impacto relativo en la medición global, pero su ecosistema sirve de referencia regional en integración de energías limpias y buenas prácticas.

Perú se caracteriza por una proporción alta de centros sostenibles dentro de un ecosistema industrial aún incipiente. Si bien ha hecho referencia a la transformación digital sostenible en planes TIC y discursos oficiales, aún no cuenta con programas concretos para data centers verdes. La industria mantiene un tamaño moderado y los centros certificados suelen pertenecer a grandes empresas o multinacionales, mientras que la mayoría de instalaciones locales carecen de certificaciones.

República Dominicana ha dado pasos institucionales valiosos, como el reconocimiento formal de los centros de datos en su taxonomía verde, lo que podría acelerar el desarrollo del sector. Presenta una proporción elevada de centros sostenibles, aunque dentro de un mercado aún pequeño y en crecimiento. La presencia de políticas públicas es incipiente, pero muestra potencial de avance acelerado.

El Salvador presenta una proporción relativamente alta de centros de datos certificados, donde un tercio de sus centros cuentan con certificaciones internacionales de sustentabilidad, beneficiado por una matriz energética con un 93% de energías renovables no convencionales.

Sin embargo, una industria incipiente de centros de datos limita las posibilidades de un impacto mayor.

Uruguay exhibe un compromiso ejemplar, apalancado en una matriz eléctrica casi 100% renovable y la atracción de inversiones internacionales como la de Google. Sin embargo, el tamaño de su industria es reducido, lo que limita su impacto. La sostenibilidad es un eje central, pero la falta de escala industrial impide una mayor incidencia regional.

En conjunto, estos países presentan una alta proporción de centros certificados en relación con su tamaño, cierto reconocimiento en políticas públicas (aunque aún en fases iniciales), y destacan por su potencial de crecimiento sostenible en el mediano plazo.

El caso de República Dominicana muestra cómo una taxonomía verde puede incluir a los centros de datos formalmente, aunque aún falten planes nacionales con metas específicas. Este reconocimiento institucional inicial puede ser un punto de partida estratégico.

c. PAÍSES INCIPIENTES

Este grupo engloba países donde la infraestructura de centros de datos es limitada, la madurez industrial es baja, y con baja proporción de centros de datos con certificación sustentable. La mayoría presenta pocos data centers comerciales y escasa certificación internacional.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- **Infraestructura limitada:** Predominan pocos centros de datos privados, frecuentemente restringidos al operador incumbente o a centros gubernamentales.
- **Certificaciones ausentes o marginales:** La mayoría no cuenta con certificaciones internacionales (LEED, ISO 50001), resultando en un subindicador 1 cercano a 0%.
- **Madurez industrial baja:** El bajo peso relativo de la industria (ponderador 0.1) reduce el impacto de estos países en el ranking regional, incluso si existen algunos centros certificados.

Países incluidos

Argentina: Aunque posee algunos centros certificados, el bajo tamaño de su industria diluye su impacto en el ranking, reclasificándola como rezagada o de baja madurez.

Panamá: Similar a Argentina en tamaño de industria, pero destaca por la aplicación del criterio CIU 6311 en su taxonomía nacional, lo que otorga ventajas metodológicas y operativas. Este reconocimiento institucional posiciona al país como potencial referente en infraestructura digital sostenible.

Bolivia, Cuba, Guatemala, Honduras, Jamaica, Venezuela: Comparten una infraestructura incipiente, con muy pocos data centers comerciales, generalmente sin certificaciones internacionales. Las políticas públicas no abordan explícitamente la sostenibilidad en infraestructura digital.

Paraguay: Caso particular, con potencial de convertirse en hub digital limpio gracias a su matriz 100% hidroeléctrica. Sin embargo, la falta de lineamientos oficiales mantiene bajo su puntaje en el Subindicador 2. El uso de energía renovable en la práctica otorga un valor moderado en el Subindicador 1, pero la ausencia de planes concretos limita su desarrollo.

La inclusión de la actividad económica “procesamiento de datos” como actividad sostenible en taxonomías nacionales confiere una ventaja a países como Chile, Colombia, Costa-Rica, Panamá y República Dominicana, destacando no solo por planes robustos sino también por visibilidad institucional concreta. Además, este reconocimiento crea estímulos financieros directos, lo que favorece la adopción de certificaciones ambientales. Así, la inclusión pública del código 6311 es un diferenciador claro en el liderazgo regional hacia la infraestructura digital sostenible.

03 _ CONCLUSIONES

La sostenibilidad de la infraestructura digital es clave para el desarrollo de la IA en América Latina y el Caribe, aunque persisten desigualdades en la adopción de estándares. Casos como Chile o Costa Rica demuestran que es posible combinar crecimiento digital y criterios verdes. Un desafío central es la falta de datos públicos sobre certificaciones o eficiencia, lo que requiere colaboración regional para crear un repositorio de centros sostenibles. La inclusión de este contenido vincula directamente el ILIA con la Agenda 2030, reforzando su aporte a metas climáticas, y destaca la importancia de evitar marcos normativos sin mecanismos efectivos de implementación.

