



IBEROAMÉRICA FRENTE A LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El gran desafío de España y LATAM para liderar la carrera digital

Sergio Colado García

scolado@nechigroup.com

<https://www.linkedin.com/in/scolado>

Septiembre 2025



Informe elaborado por Sergio Colado García

© Nechi Ingenieria S.L.P.
C/Entenza 24, Entresuelo, 08015 Barcelona (España)
+34 93 215 31 95

ÍNDICE

Introducción.....	5
Capítulo 1. I+D.....	10
Inversión y tejido empresarial en España y Latinoamérica.....	10
.....	10
La inversión en I+D como indicador de madurez	11
Talento científico	12
Ecosistemas empresariales y startups de IA.....	15
Barreras estructurales a la innovación en LATAM	18
Implicaciones para la velocidad y calidad de la transformación digital.....	20
Oportunidades para un ecosistema iberoamericano de IA.....	21
Reflexiones	22
Capítulo 2.	23
Gobernanza, instituciones y corrupción como aceleradores o frenos de la IA	23
España como marco europeo, confianza regulatoria y el reto de la ejecución.....	24
Chile, las reglas claras y la tradición de política pública.....	26
Colombia y su política en marcha	27
Brasil con su escala y complejidad institucional.....	29
Argentina y los derechos reconocidos	30
México con un mercado grande y la institucionalidad fragmentada	32
Uruguay con la confianza institucional y gobierno digital como cimientos para la IA	33
El papel de la corrupción y la confianza social.....	35
Capítulo 3.	37
Impacto social y laboral de la IA en Iberoamérica	37
¿Cuántos empleos están “en la zona de impacto” de la IA?	37
El cuello de botella no es (solo) la tecnología, es la brecha digital y de habilidades	39
La informalidad es el verdadero “amplificador” de riesgo.....	40
Dónde hay evidencia de ganancias	41
España vs. LATAM y los ritmos de adopción y legitimidad social	42
Capítulo 4.	44
Oportunidades estratégicas en cadenas de valor.....	44
Energía limpia + IA.....	44
Data centers, conectividad y capas de datos de dominio.....	45

Minería y materiales críticos	47
Agro inteligente	48
Nearshoring manufacturero y servicios digitales	49
Salud, ciudades y agua	50
La lengua como gran ventaja	51
ventana de oportunidad 2025-2028.....	52
Conclusiones.....	55
Desafíos estructurales ineludibles.....	55
Oportunidades diferenciales para un proyecto iberoamericano único y ambicioso	56
Hoja de ruta para acelerar la transformación	57
Apostar por el protagonismo estratégico o resignarse a la dependencia	59
Referencias	61
Cómo articular una Alianza Iberoamericana de IA y Tecnología Confiable	63
España. Pilar regulatorio, lingüístico y verde para la soberanía digital iberoamericana	64
Chile. Líder en minería responsable y transición energética inteligente	66
Colombia. Laboratorio de ciudades inteligentes y logística avanzada	68
Brasil. Motor regional de industria 4.0 y agroinnovación	69
Argentina. Centro de excelencia en ciencia de datos aplicada y biotecnología ...	70
México. Nodo clave para manufactura avanzada y fintech de inclusión	71
Uruguay. Modelo de gestión pública digital y confianza ciudadana para IA.....	72
La necesidad de la Alianza global Iberoamericana	73

Introducción

La inteligencia artificial (IA) y la transformación digital ya no son fenómenos lejanos ni experimentales, son motores estructurales del desarrollo económico y social del siglo XXI.

Cuando miramos 2025 desde el prisma iberoamericano, la conversación sobre IA deja de ser una carrera por “tener chatbots” y se convierte en un examen de capacidad de ejecución país.

Muchas son las preguntas que surgen. ¿Tenemos el cómputo, los datos y la ciberseguridad? ¿las reglas y las instituciones que generan confianza? ¿el capital humano, técnico y no técnico, para rediseñar procesos? ¿y un tejido productivo que convierta pilotos en productividad medible?

En el mundo hispanohablante (España y Latinoamérica), estas preguntas adquieren un matiz propio por el activo lingüístico-cultural compartido que habilita modelos de lenguaje y servicios transfronterizos. Pero también lo son por asimetrías estructurales, tales como la inversión en I+D baja y poco estable en buena parte de LATAM, la heterogeneidad regulatoria, la informalidad, las fallas de coordinación y las brechas de conectividad fija que limitan la adopción avanzada a cualquier nivel.

En 2025, la conversación sobre el impacto de las nuevas tecnologías se ha trasladado desde los laboratorios hacia los parlamentos, las empresas, los hospitales y las aulas. El despliegue de algoritmos, modelos de lenguaje y sistemas de automatización afecta a la productividad, a la confianza social, a las instituciones democráticas y al tejido cultural de los países.

En este contexto, los países hispanohablantes, con España como ancla europea y Latinoamérica como bloque heterogéneo pero emergente, enfrentan el desafío de convertir la IA en un activo estratégico y no en un factor de dependencia tecnológica.

El Foro Económico Mundial y marcos cercanos nos recuerdan que la transformación digital sólida se apoya en cuatro palancas: tecnología, personas, gobernanza e impacto (Network Readiness Index, NRI) y, simultáneamente, en los 12 pilares de competitividad (instituciones, infraestructura, TIC, habilidades, mercado, financiación, innovación) del GCI 4.0.



Si miramos al tablero global y la foto de 2024-2025, el contraste es evidente. Estados Unidos lidera en inversión privada (más de 100.000 millones de dólares en 2024, según el *AI Index 2025* de Stanford), en producción de modelos notables y en dinamismo empresarial. China acelera un modelo de despliegue estatal centralizado, con control estricto del contenido y regulación fuerte de algoritmos, pero con capacidad de escala industrial única. Y Europa, con la Ley de IA aprobada en 2024, se erige como potencia normativa, un faro global que establece reglas claras sobre riesgos, transparencia y derechos.

Frente a ellos, Iberoamérica presenta un panorama desigual. España, integrada de lleno en la arquitectura regulatoria de la UE, ha apostado por dos ejes estratégicos: (1) la lengua, con el *PERTE Nueva Economía de la Lengua* que moviliza más de 1.100 millones de euros en fondos públicos para crear modelos de IA en español y lenguas cooficiales y (2) la industria de semiconductores, con el *PERTE Chip* (12.250 millones hasta 2027) que busca reforzar la soberanía tecnológica.

A ello se suma la creación de la Agencia Española de Supervisión de la IA (AESIA), instalada en A Coruña, llamada a ser la institución clave para implementar el *AI Act* en territorio español y, por extensión, generar estándares aplicables a las empresas que desde Latinoamérica quieran exportar servicios digitales a Europa.

España, en otras palabras, no solo juega para sí, sino que se proyecta como puente regulatorio y lingüístico para todo el espacio hispanohablante.



En Latinoamérica, la fotografía es distinta. La región cuenta con un mercado de más de 650 millones de personas, una penetración móvil muy alta (contribución del 8% al PIB regional, según GSMA) y sectores estratégicos, como la energía, la minería, la agricultura o los servicios, donde la IA puede generar ganancias de productividad inmediatas. Pero arrastra tres debilidades estructurales:

Por un lado, una baja inversión en I+D ($\approx 0,6\%$ del PIB frente a más del 2% en Europa y Asia oriental). Por otro lado, con instituciones con debilidades en integridad y capacidad de ejecución (corrupción, fragmentación regulatoria, falta de continuidad en políticas). Finalmente, con un limitado rendimiento laboral, que dificulta reciclar trabajadores y aprovechar los efectos de complementariedad de la IA en habilidades.

Dentro de la región hay, sin embargo, islas de avance:

- Chile ha modernizado su Ley de Protección de Datos (21.719, 2024), alineándola con GDPR y creando una autoridad autónoma. Además, mantiene un gobierno digital robusto y conectividad de banda ancha superior a la media regional.
- Colombia aprobó en 2025 el CONPES 4144, su primera política nacional de IA, con hoja de ruta en gobernanza, datos, talento e infraestructura.
- Brasil tramita un marco legal de IA con enfoque riesgo-basado, apoyado en su ya consolidada Ley General de Protección de Datos (LGPD). Su escala de mercado y su densidad universitaria lo convierten en actor central.
- Argentina, pese a la inestabilidad macroeconómica, posee una comunidad científica con fuerte producción en IA y big data; su desafío es institucionalizar un marco regulatorio estable y fomentar transferencia tecnológica.
- México cuenta con tamaño de mercado y hubs urbanos poderosos, pero la falta de una política nacional clara de IA limita la coordinación de esfuerzos.
- Uruguay destaca por sus altos niveles de confianza institucional y su rol pionero en gobierno digital, lo que le permite servir de laboratorio regional.

Si cruzamos los 4 vectores clave definidos por el Foro Económico Mundial con el espacio iberoamericano, se revela una paradoja. La región hispanohablante tiene un activo cultural y lingüístico único (que puede convertirse en ventaja comparativa con modelos en español y portugués), pero carece aún de la masa crítica de inversión y de instituciones sólidas necesarias para capturar plenamente el valor de la IA.

Otro factor determinante es la confianza social. Donde las instituciones son más transparentes y la corrupción es baja, los datos fluyen y la cooperación público-privada se expande. Así ocurre en Uruguay y, en parte, en Chile. Donde la corrupción es alta o la fragmentación regulatoria es grande, la IA tiende a quedar limitada a pilotos inconexos o a usos de marketing y vigilancia con bajo impacto productivo.

En este escenario, España tiene la oportunidad de liderar una estrategia transatlántica y convertir su marco regulatorio (AI Act) y sus programas (PERTE Lengua, AESIA) en plataformas abiertas que permitan a países latinoamericanos alinear sus sistemas de IA a los estándares europeos. Esto no solo habilitaría exportaciones y cooperación académica, sino que también reforzaría la soberanía lingüística y cultural frente a un ecosistema tecnológico dominado por el inglés y el chino.

Por tanto, el gran desafío de la región hispanohablante no es si adoptará la IA, pues ya lo está haciendo, sino cómo lo hará. ¿Será una adopción de consumo, dependiente de proveedores extranjeros, sin generación de valor local? ¿O será una adopción estratégica, con producción de datos propios, regulación de confianza, casos de uso en sectores críticos, y creación de capital humano especializado?

El objetivo de este informe es ofrecer una visión integrada que conjugue lo tecnológico, lo sociológico y lo institucional y que permita a los decisores entender cómo acelerar la velocidad y elevar la calidad de la transformación digital en España y Latinoamérica.

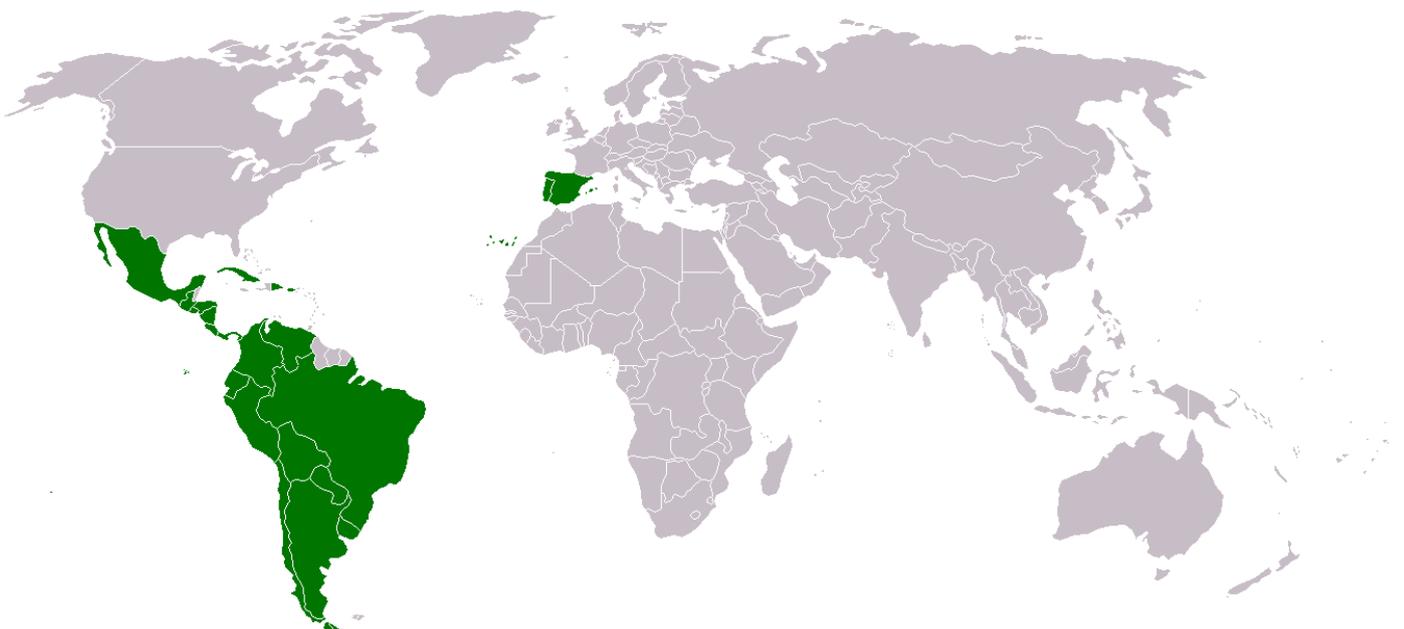
Capítulo 1. I+D. Inversión y tejido empresarial en España y Latinoamérica

La transformación digital y la implantación de la inteligencia artificial (IA) no dependen solo de la disponibilidad de tecnologías, sino de la capacidad de los países para producir, adaptar y escalar innovación, al tiempo que descansan, en última instancia, sobre una pregunta sencilla pero decisiva: ¿cuánto conocimiento nuevo genera un país, y con qué capacidad lo convierte en valor productivo?

El conocimiento no es etéreo, se mide en gasto en investigación y desarrollo (I+D), en investigadores que trabajan en empresas, en patentes, en startups que escalan soluciones, y en la infraestructura de conectividad que soporta todo ello.

La literatura en economía de la innovación es clara, el gasto en investigación y desarrollo (I+D), la densidad de investigadores, la inversión de riesgo y la articulación con empresas son condiciones de posibilidad para que la digitalización no se limite a importar soluciones, sino que genere capacidades propias.

El caso iberoamericano, con España y los principales países de Latinoamérica (Chile, Colombia, Brasil, Argentina, Uruguay y México) a la cabeza, muestra un mosaico heterogéneo. España y Brasil se acercan a la media mundial en I+D, mientras que la mayoría de los países de la región permanece por debajo del umbral mínimo del 1% del PIB. Esta brecha explica por qué en muchos territorios la IA se consume, pero no se crea.



LA INVERSIÓN EN I+D COMO INDICADOR DE MADUREZ

Los datos más recientes de UNESCO y World Bank (2023-2024) son claros:

- España invierte el 1,44% del PIB en I+D, alineada con la media de la Unión Europea (aunque lejos del objetivo del 3%).
- Brasil alcanza el 1,15%, gracias a sus universidades y agencias de fomento científico.
- Uruguay supera el promedio latinoamericano en inversión relativa a su PIB, con un nivel de gasto en I+D del 0,63%, superior al promedio regional y a países como Chile o Colombia, aunque aún lejos de países líderes como España (1,44%) o Brasil (1,15%).
- Argentina destina un 0,55%, con gran volatilidad por la inestabilidad macroeconómica.
- Chile se queda en 0,36%, a pesar de su condición de país OCDE.
- Colombia invierte apenas 0,29%, y México en torno al 0,27%.

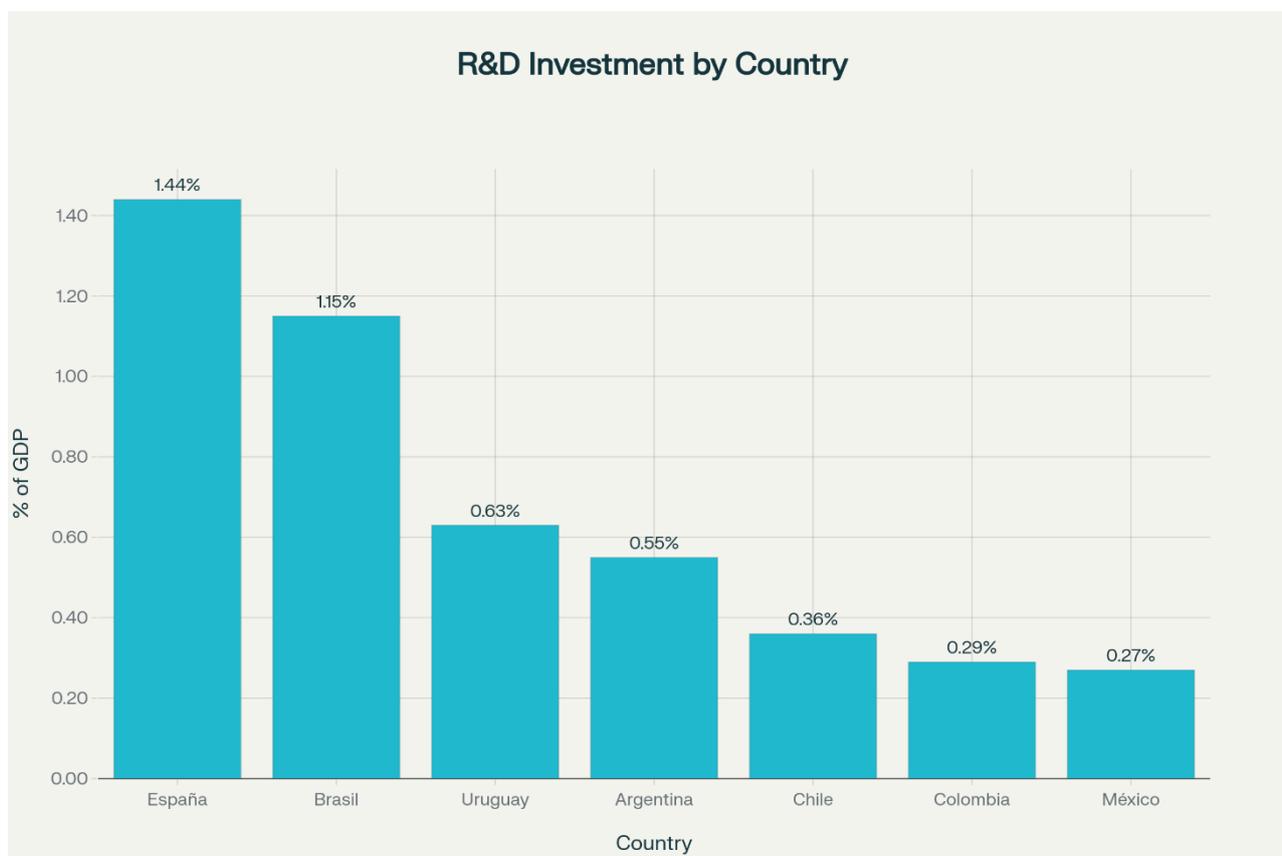


Gráfico 1. Inversión en I+D como porcentaje del PIB en países iberoamericanos y comparación con la media de la Unión Europea

Este diferencial no es anecdótico. En la literatura de innovación se considera que invertir menos del 1% del PIB en I+D condena a una economía a importar soluciones, porque no genera suficiente masa crítica para sostener ciclos virtuosos de investigación aplicada. Dicho de otro modo: mientras España y Brasil se esfuerzan en escalar la montaña de la innovación, el resto de la región ni siquiera ha llegado al campamento base.

Los datos de la UNESCO (UIS, 2023) y de la OCDE muestran un patrón persistente:

- Europa y América del Norte invierten en torno al 2,4-2,6% del PIB en I+D.
- Asia oriental (Japón, Corea, China) ya supera el 2,5-3%, con China creciendo de forma sostenida.
- Latinoamérica, en cambio, se mantiene estancada en torno al 0,6-0,7% del PIB.

El contraste es claro, mientras España se integra en la lógica europea de inversión intensiva en I+D y busca elevar su ratio hacia el 2%, la mayoría de los países latinoamericanos se mantienen por debajo del umbral del 1%, considerado en la literatura como el mínimo necesario para sostener ciclos virtuosos de innovación.

TALENTO CIENTÍFICO

El número de investigadores por millón de habitantes es otro termómetro de la capacidad de un país para crear conocimiento.

- España: ≈3.387 investigadores por millón, lo que la coloca en el grupo medio-alto de la OCDE.
- Argentina: 1.284.
- Uruguay: 990.
- Brasil: 888.
- Chile: 639.
- Colombia: 350.
- México: 306.

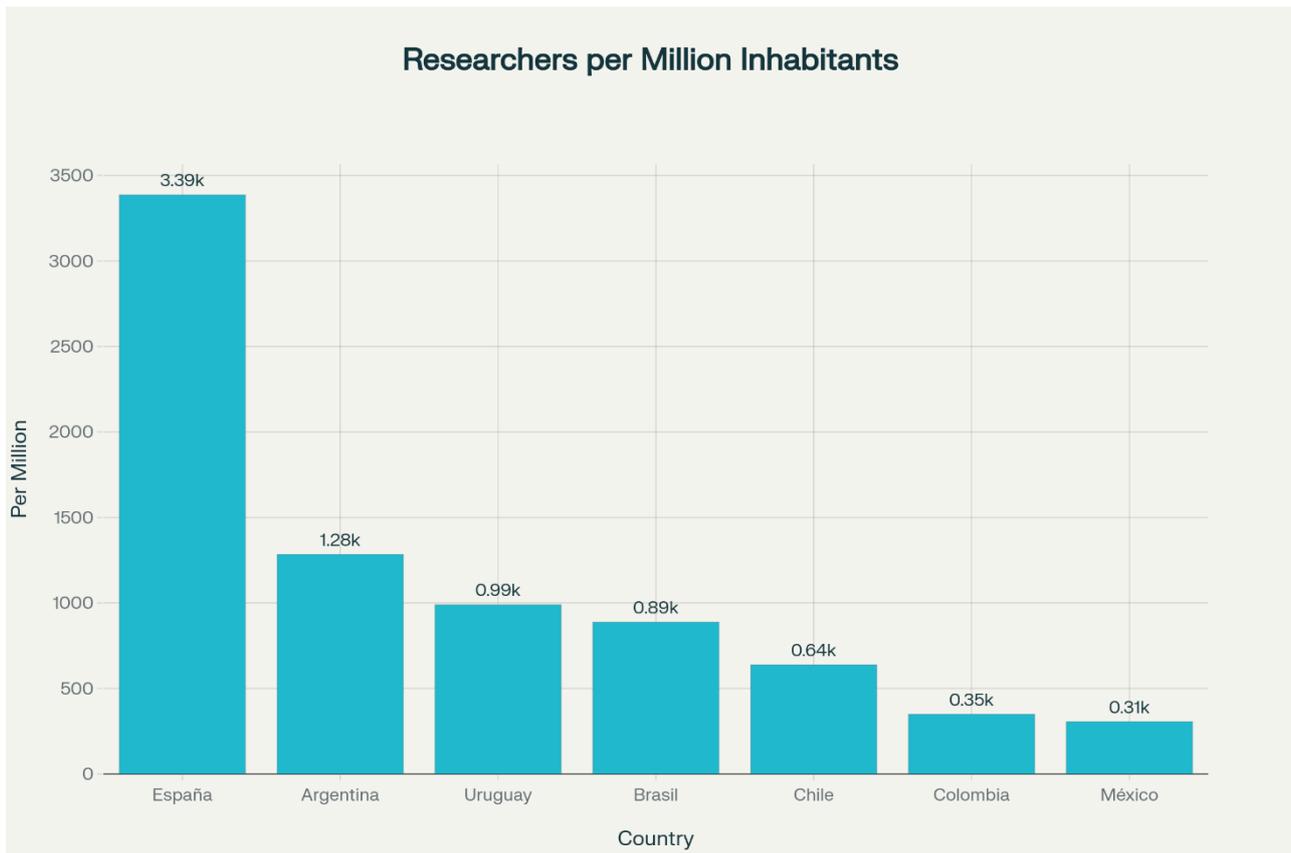


Gráfico 2. Número de investigadores por millón de habitantes en España y países iberoamericanos

La brecha es abismal. España cuenta con cinco a diez veces más investigadores que la mayoría de sus pares latinoamericanos. Además, la mayoría de los investigadores en América Latina trabajan en universidades públicas, no en empresas. Esto significa que la investigación muchas veces no se traduce en innovación productiva.

Un ejemplo claro es el de Chile, con una densidad modesta de investigadores, ha creado centros de referencia como el CENIA (Centro Nacional de Inteligencia Artificial). Pero sin investigadores insertados en empresas mineras, energéticas o de retail, la IA se queda en laboratorio y no llega al terreno.

Si medimos la producción en artículos de IA por millón de habitantes, el dato es claro:

- España: 18 papers/millón.
- Brasil: 12.
- Argentina: 10.
- México: 7.
- Chile: 6.
- Uruguay: 6.
- Colombia: 5.

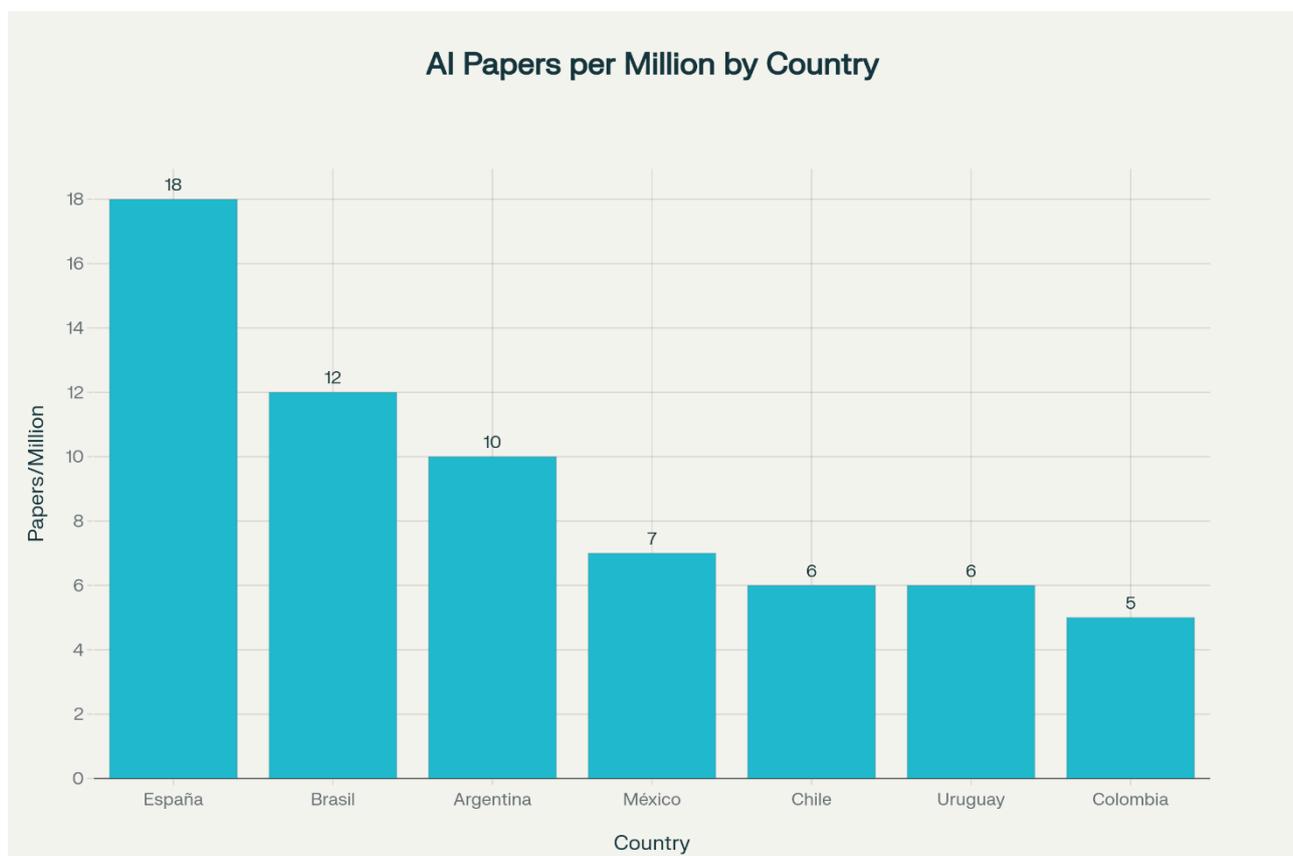


Gráfico 3. Producción de artículos científicos de IA por millón de habitantes en países iberoamericanos y España

En patentes, las cifras son aún más reveladoras. España alcanza 0,8 por millón, Brasil 0,5, y el resto oscila entre 0,1 y 0,3. En la práctica, esto significa que Latinoamérica contribuye poco a la frontera del conocimiento aplicable en IA.

ECOSISTEMAS EMPRESARIALES Y STARTUPS DE IA

La inversión en I+D no siempre se traduce automáticamente en startups y empresas de base tecnológica, pero sin ella los ecosistemas se estancan. Según datos de StartupBlink y del AI Index 2025, la densidad de empresas de IA se concentra en EE. UU., Europa occidental y China, pero con polos emergentes en Latinoamérica.

- España: Barcelona y Madrid figuran en los rankings europeos de hubs de IA y deeptech. El programa *Spain Up Nation* y el PERTE de la Nueva Economía de la Lengua impulsan startups en procesamiento de lenguaje natural y en IA aplicada a biomedicina y fintech.
- Chile: Santiago ha desarrollado un ecosistema dinámico en fintech, retail digital y energía, con startups que integran IA en analítica de datos, logística y servicios financieros. Sin embargo, la escasez de capital riesgo local obliga a depender de inversión extranjera. El *CENIA* (Centro Nacional de Inteligencia Artificial) es un ejemplo de institucionalidad orientada a impulsar el ecosistema.
- Colombia: Bogotá y Medellín han emergido como hubs tecnológicos. La política de IA (CONPES 4144) busca articular universidades, empresas y gobierno, con foco en datos y talento. Medellín, con su distrito de innovación, ha atraído proyectos de IA en salud y movilidad.
- Brasil: São Paulo y Campinas son polos continentales de IA, con startups en agro, fintech y salud. Empresas como Nubank utilizan IA a escala para gestión de riesgos y experiencia de cliente. El ecosistema brasileño se beneficia de escala de mercado y de la capacidad de atraer capital riesgo.
- Argentina: Buenos Aires concentra talento científico y startups en IA aplicada a marketing, salud y e-commerce. Ejemplo: Globant y Mercado Libre, empresas que integran IA en sus procesos y ofrecen servicios globales. La inestabilidad macroeconómica, sin embargo, limita la proyección de largo plazo.
- México: CDMX y Guadalajara son polos relevantes en IA aplicada a manufactura, logística y fintech. Sin embargo, la ausencia de un marco nacional de IA frena la consolidación de un ecosistema más articulado.
- Uruguay: se destaca como hub emergente de innovación, reforzado por iniciativas gubernamentales como Uruguay Innova y por su colaboración con Microsoft AI Co-Innovation Lab, que ha apoyado a más de 70 startups uruguayas en soluciones innovadoras de IA.

El patrón común en Latinoamérica es que existen polos de startups dinámicos, pero con falta de capital riesgo local, alta dependencia de inversión extranjera y escasa integración con cadenas de valor globales. España, en cambio, se beneficia de la tracción del mercado único europeo y de la disponibilidad de fondos Next Generation EU.

El venture capital (VC) es otro termómetro de madurez tecnológica:

- España: ≈2.000 M\$ en 2024 (≈0,14% del PIB), con un ecosistema valorado en más de 110.000 M€.
- Brasil: 1.700 M\$ (≈0,08% del PIB).
- México: 792 M\$ (≈0,06% del PIB).
- Argentina: 418 M\$ (≈0,07% del PIB).
- Chile: 250 M\$ (≈0,09% del PIB).
- Colombia: 200 M\$ (≈0,07% del PIB).
- Uruguay: 41M\$ (≈0,057% del PIB).

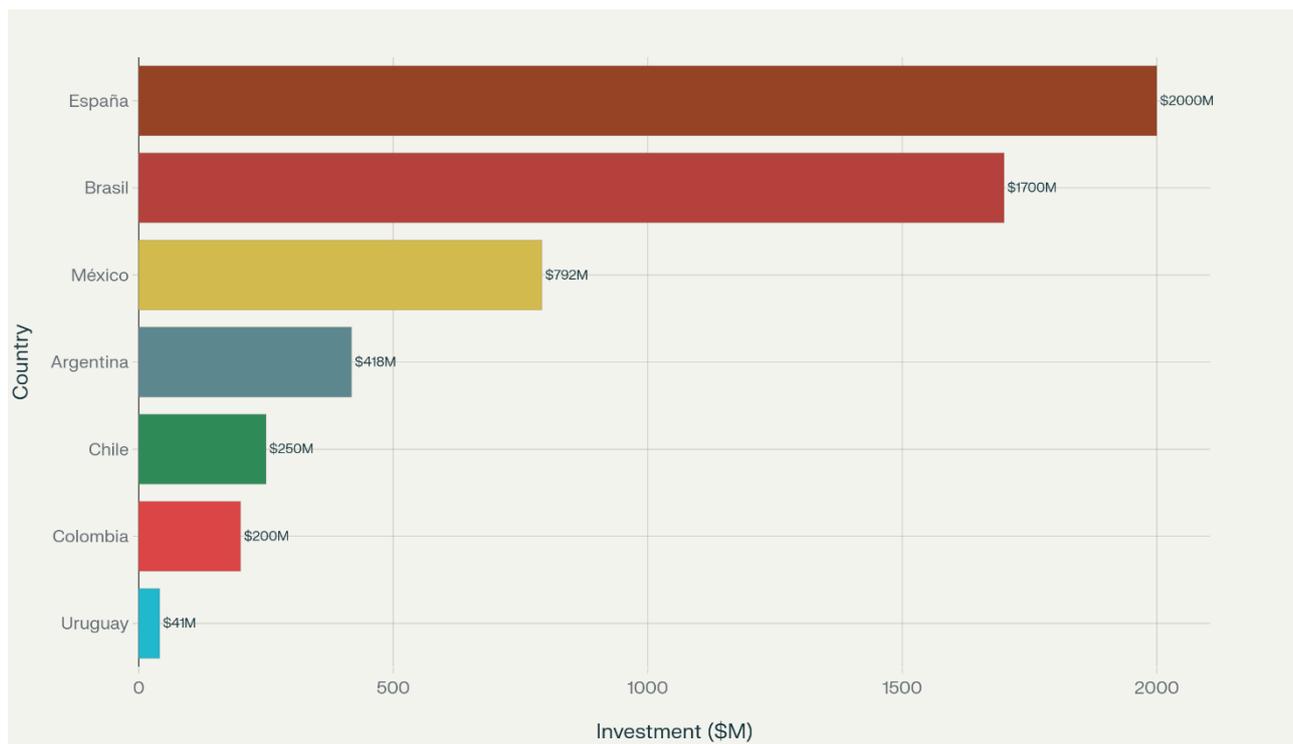


Gráfico 4. Inversión en venture capital en países iberoamericanos en millones de dólares

España concentra además unos 250 deals en 2024, mientras Brasil llega a 300 y México a 100. Chile y Colombia apenas rozan las 40-45 operaciones. Uruguay, con un ecosistema en consolidación, aporta un volumen menor pero creciente, reflejando su status de mercado emergente en la región.

Esto muestra dos realidades. España aprovecha su integración europea y la tracción del *AI Act* para atraer inversión en startups deeptech. Latinoamérica sí tiene polos emergentes (Nubank en Brasil, Rappi en Colombia, Mercado Libre en Argentina), pero la mayoría de las operaciones dependen de capital internacional y carecen de mecanismos locales de escalamiento.

En lo que respecta a la adopción empresarial de IA, según encuestas recientes (2024):

- España: 26% de las empresas ya utilizan IA de forma activa.
- Brasil: 18%.
- Uruguay: 15%.
- México: 14%.
- Argentina: 13%.
- Chile: 12%.
- Colombia: 11%.

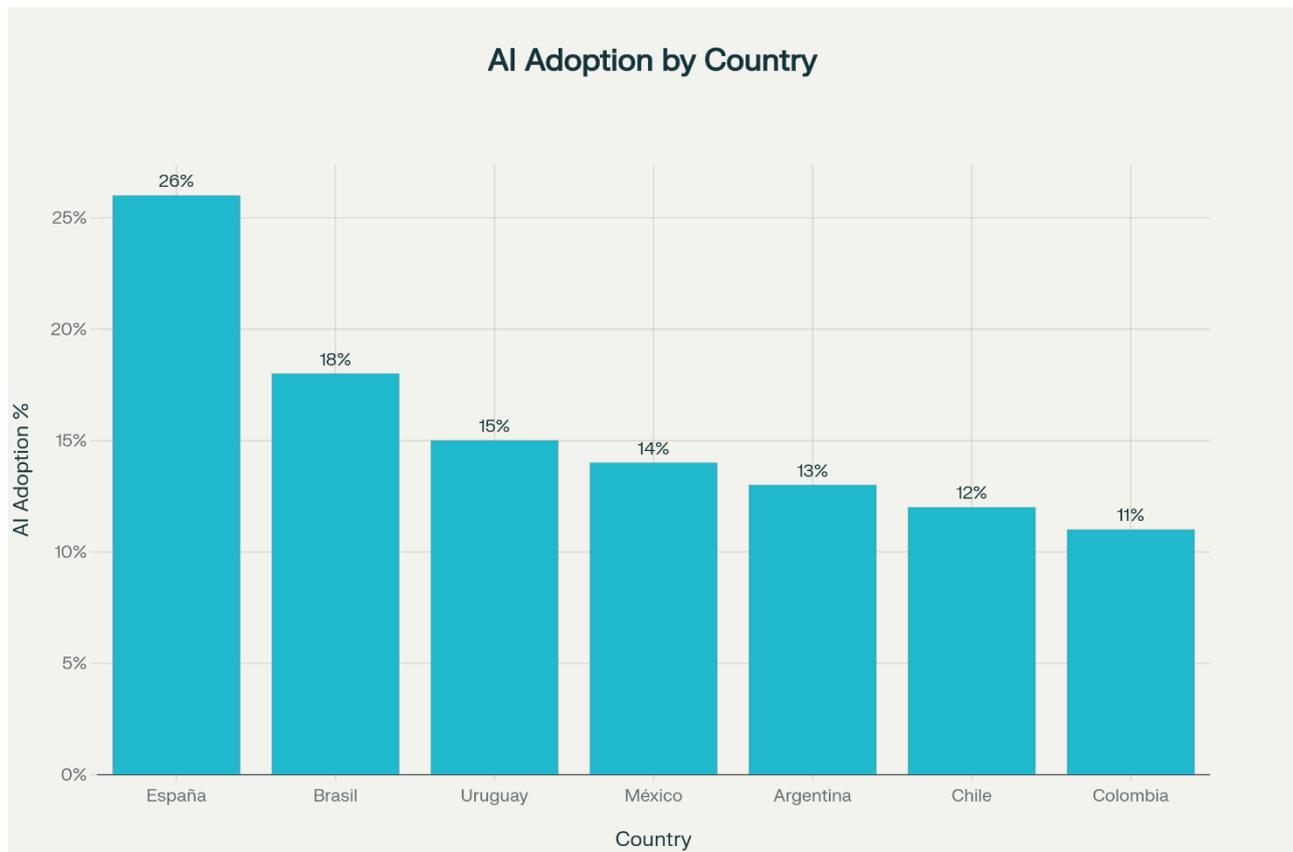


Gráfico 5 Adopción empresarial de IA en países iberoamericanos y España (2024)

Estos números reflejan una adopción todavía incipiente en la región y confirman que la IA corre el riesgo de concentrarse en grandes corporaciones y dejar fuera a las pymes.

BARRERAS ESTRUCTURALES A LA INNOVACIÓN EN LATAM

Más allá de los números, la región hispanohablante enfrenta tres barreras estructurales que afectan la calidad de la transformación digital:

1. Escasez de investigadores en empresas: según UNESCO, más del 70% de los investigadores latinoamericanos trabajan en universidades o institutos públicos, frente a menos del 40% en la OCDE. Esto implica poca transferencia tecnológica.
2. Debilidad en propiedad intelectual y patentes: la región produce muy pocas patentes internacionales en IA. España también tiene margen de mejora, pero se beneficia de la red europea de patentes.
3. Falta de escalamiento productivo: las startups locales suelen quedarse en soluciones de nicho y tienen dificultades para escalar a nivel regional o global, en parte por fragmentación regulatoria y en parte por la heterogeneidad del mercado.

Estas barreras son sociotécnicas. No solo falta dinero, falta también cultura organizativa en empresas y confianza en instituciones que gestionen datos y contratos.

Además, sin redes de banda ancha, la IA se convierte en un lujo. Los datos de 2023 de la UIT muestran diferencias importantes:

- España: 35 suscripciones de banda ancha fija por cada 100 habitantes.
- Uruguay: 30.
- Chile: 23.
- Argentina: 21.
- México: 19.
- Brasil: 18.
- Colombia: 17.

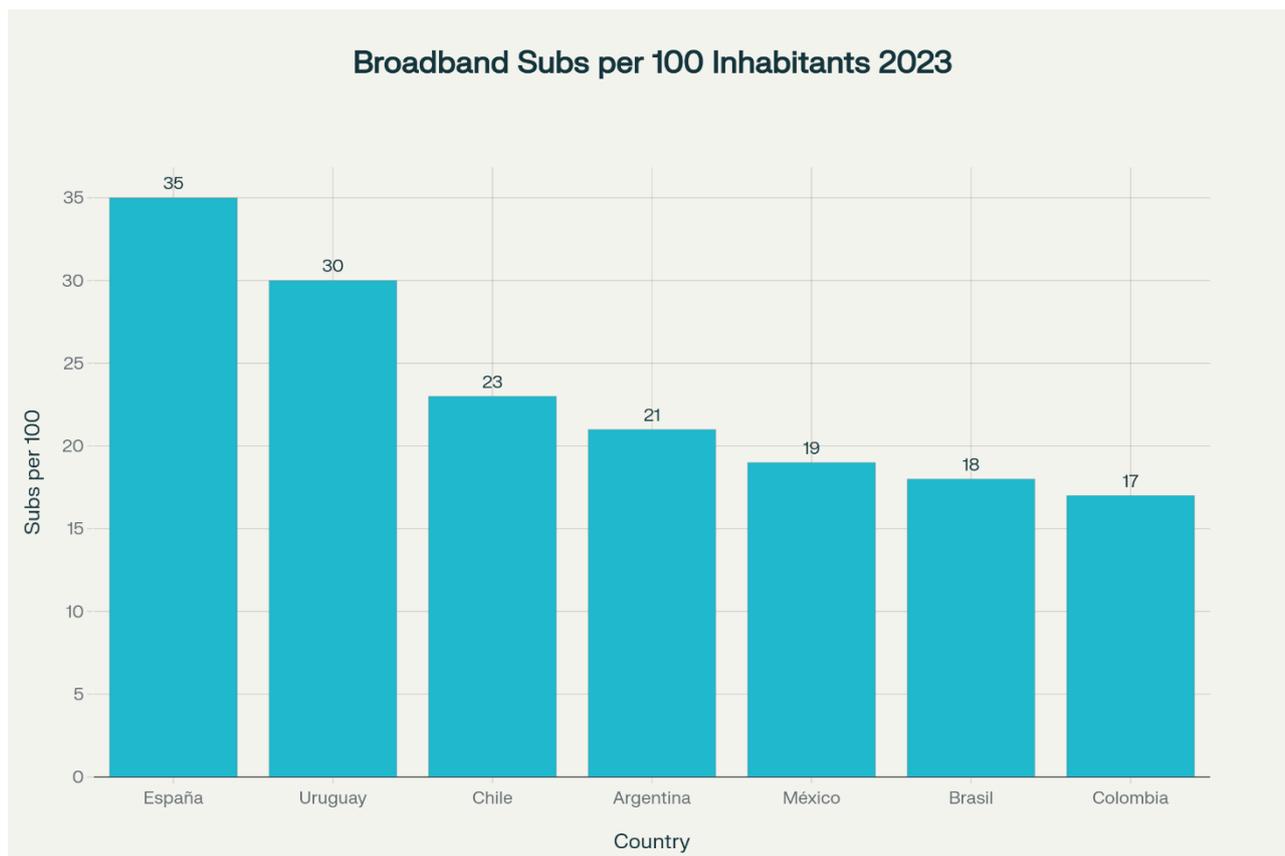


Gráfico 6. Suscripciones de banda ancha fija por cada 100 habitantes en países iberoamericanos y España, 2023

La IA productiva, en hospitales, escuelas o municipios, no se sostiene con solo cobertura móvil, requiere fibra o FWA (Fixed Wireless Access) robusta. España, de hecho, ha liderado el despliegue de fibra en Europa y encabeza el crecimiento en FWA, lo que le da ventaja para llevar IA al territorio. Chile destaca en la región por su cobertura fija, pero la mayoría de los países aún está rezagada. Uruguay presenta una infraestructura robusta de banda ancha fija, muy competitiva en la región y superior a varios países latinoamericanos, lo cual es un fundamento importante para la adopción productiva de IA.

IMPLICACIONES PARA LA VELOCIDAD Y CALIDAD DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Si cruzamos todos los indicadores, se dibuja un patrón claro:

País	I+D (% PIB)	Investigadores/millón	Banda ancha fija	VC/PIB (%)	Empresas con IA (%)
España	1,44	3.387	35	0,14	26
Brasil	1,15	888	18	0,08	18
Uruguay	0,63	990	30	0,057	15
Argentina	0,55	1.284	21	0,07	13
Chile	0,36	639	23	0,09	12
México	0,27	306	19	0,06	14
Colombia	0,29	350	17	0,07	11

El “semáforo” es evidente. España y Brasil, en amarillo, están cerca de la media mundial, pero aún lejos de los líderes, el resto, en rojo, muy por debajo del 1% de I+D y con baja densidad de investigadores.

El análisis de I+D y tejido empresarial nos permite identificar una regla empírica:

- Los países con gasto en I+D cercano al 2% del PIB y con densidad de investigadores en empresas (España, Brasil en parte) están en posición de crear IA propia y exportarla.
- Uruguay, con 0,63% de PIB en I+D y una densidad significativa de investigadores, se sitúa en una posición de transición hacia un ecosistema más activo en creación y exportación de IA, siempre que consolide inversión y políticas de transferencia tecnológica.
- Los países con menos del 0,5% del PIB en I+D (Chile, Colombia, Argentina, México) tenderán a ser usuarios de IA importada, salvo que diseñen políticas de transferencia y consorcios de datos sectoriales.

En términos de velocidad, la adopción superficial (chatbots, herramientas SaaS) puede ser rápida en cualquier país con buena conectividad móvil. Pero en términos de calidad, es decir, creación de valor sostenible, empleo productivo y confianza social, solo aquellos que fortalezcan su I+D + empresas podrán capturar el dividendo completo.

OPORTUNIDADES PARA UN ECOSISTEMA IBEROAMERICANO DE IA

Pese a estas brechas, hay oportunidades claras si se construye una estrategia común:

- Lengua compartida: la creación de modelos en español (y portugués) abre un mercado de cientos de millones de hablantes. El proyecto español *MarIA* y el *PERTE Lengua* pueden servir como infraestructura lingüística común, reutilizable por startups y gobiernos latinoamericanos.
- Sectores estratégicos: minería (Chile, Perú), agroindustria (Brasil, Argentina, México), energía renovable (España, Chile, Uruguay), y servicios financieros digitales (Colombia, México) son espacios donde la IA puede aportar valor inmediato.
- Nearshoring digital: el español como lengua de servicios permite crear centros de datos y hubs de IA confiable en LatAm, conectados a España y al marco regulatorio europeo. Esto puede ser diferencial frente a Asia y EE. UU.
- Compra pública: tanto España como varios países de LatAm tienen capacidad de usar el gasto público como “tractor”. Si se diseñan pliegos que exijan IA confiable, transferencia tecnológica y métricas de impacto, se puede dinamizar el ecosistema local.

La oportunidad de crear una gran alianza colaborativa es clara. España está en condiciones de ser productor de IA confiable en español, aprovechando el PERTE Lengua, la AESIA y su capital humano. Brasil tiene la escala de mercado para ser hub regional, pero necesita consolidar su marco regulatorio y atraer más VC late-stage. Chile y Colombia pueden ser laboratorios de políticas innovadoras (consorcios de datos, sandboxes regulatorios), pero deben multiplicar por tres su esfuerzo en I+D. Argentina tiene una base científica fuerte, pero requiere estabilidad macro para retener talento y atraer inversión sostenida. México posee el tamaño de mercado y hubs urbanos dinámicos, pero la falta de un marco nacional de IA limita su competitividad internacional. Uruguay, con su infraestructura avanzada de banda ancha y un ecosistema tecnológico en crecimiento, representa un actor clave en la región para la integración de modelos de IA en español y portugués y puede actuar como puente entre los polos más grandes (España y Brasil) y los laboratorios de innovación de la región, colaborando en regulación, transferencia tecnológica y desarrollo de capacidades.

REFLEXIONES

El primer gran mensaje de este análisis es que la IA no es solo tecnología, es infraestructura social y económica. La diferencia entre consumir IA como un servicio importado y producirla como un activo estratégico se juega en la capacidad de invertir en I+D, retener talento, garantizar conectividad fija y movilizar capital riesgo.

La capacidad de producción e I+D es el talón de Aquiles de la transformación digital en el mundo hispanohablante. España se proyecta como el país mejor posicionado para liderar en el espacio iberoamericano, mientras Brasil ofrece la escala para arrastrar al resto de la región. Uruguay, con su reciente Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial 2024-2030, ha definido un marco claro para el desarrollo ético, responsable y sostenible de la IA, apostando por fortalecer capacidades, infraestructura, gobernanza y el desarrollo de una economía inclusiva y competitiva.

Este avance sitúa a Uruguay en una posición de énfasis estratégico para impulsar la adopción y creación de IA en la región, consolidando su rol como hub emergente, junto con otros países que deben superar la barrera psicológica y presupuestaria del 1% del PIB en I+D, como Chile, Colombia, Argentina y México.

Sin inversión en I+D, la IA es como sembrar en un terreno árido. Con ella, la región puede convertirse en un campo fértil donde florezcan modelos propios, startups escalables y servicios digitales de confianza en nuestra lengua compartida. Pero sin ella, es ninguna iniciativa podrá resistir y dar frutos.

Sin I+D y tejido empresarial, la IA en Iberoamérica será consumo, no creación. El reto para la región es claro ¿queremos ser usuarios pasivos de tecnologías foráneas, o protagonistas activos de un ecosistema digital en nuestra lengua y bajo nuestras reglas?

Capítulo 2.

Gobernanza, instituciones y corrupción como aceleradores o frenos de la IA

La transformación digital no se decide únicamente en los laboratorios o en los mercados, se cocina en el entramado institucional que regula los datos, arbitra conflictos y genera (o erosiona) confianza social.

La inteligencia artificial (IA) es intensiva en capital complementario. Necesita datos de calidad, normas claras, instituciones que reduzcan la incertidumbre y un Estado capaz de diseñar políticas públicas consistentes.

Allí donde las instituciones son sólidas, la IA se despliega con rapidez y legitimidad, donde son frágiles o permeables a la corrupción, la IA se vuelve errática, elitista o incluso peligrosa.

La velocidad y la calidad de la transformación digital dependen de tres capas institucionales: (1) reglas claras y previsibles (leyes de datos, marcos de IA, supervisión), (2) capacidad estatal de implementación (compra pública, plataformas transversales, coordinación multinivel) y (3) integridad (bajos costes de transacción, confianza social). Cuando estas capas encajan, la IA pasa de piloto a infraestructura; cuando fallan, la adopción se fragmenta.

ESPAÑA COMO MARCO EUROPEO, CONFIANZA REGULATORIA Y EL RETO DE LA EJECUCIÓN

España se encuentra en una posición singular porque su gobernanza digital está enmarcada en la Unión Europea. Esto le otorga tres ventajas clave:

1. El Act europeo (2024) en vigor desde el 1 de agosto de 2024, con despliegue por fases con prohibiciones y alfabetización (2-feb-2025), obligaciones para GPAI y gobernanza (2-ago-2025) y régimen pleno para alto riesgo (2-ago-2026). La Comisión confirmó en julio de 2025 que no habrá retrasos pese a presiones de la industria. Esto convierte a España en entorno previsible para inversión y en referente para proveedores LATAM que quieran vender a la UE. España aplica directamente el reglamento que regula los sistemas de IA según su nivel de riesgo. Este marco convierte a España en un entorno previsible para empresas y en un socio confiable para Latinoamérica, que busca alinear sus estándares para comerciar con la UE.
2. La Agencia Española de Supervisión de la IA (AESIA), instalada en A Coruña en febrero de 2025, es la primera institución iberoamericana dedicada exclusivamente a supervisar sistemas de IA. Su función no es solo sancionar, sino guiar a empresas y administraciones en cómo cumplir con el AI Act. Esta capacidad de “pedagogía regulatoria” es un activo para transferir know-how a países latinoamericanos.
3. España aplica el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), considerado el estándar global en privacidad. Esto asegura interoperabilidad con los mercados más exigentes.

En el CPI 2024 España obtiene 56/100 (puesto 46/180). Es inferior al núcleo nórdico, pero comparativamente alto dentro del ámbito iberoamericano y suficiente para sostener proyectos complejos de datos si se blindan compras públicas y evaluaciones de impacto algorítmico.

En este contexto, España puede “exportar cumplimiento” (AI Act + AESIA) y servir como puente regulatorio para LATAM. La oportunidad es usar la compra pública (sanidad, justicia, educación) para traccionar IA confiable en español.



Sin embargo, España enfrenta también retos internos como:

- La fragmentación autonómica puede dificultar la implementación homogénea de políticas digitales.
- La burocracia ralentiza la compra pública innovadora, que debería ser el gran tractor de soluciones de IA en sanidad, justicia o educación.
- La corrupción percibida, aunque baja en comparación con LATAM, sigue siendo un tema sensible: en el CPI 2024, España puntuó 60/100 (posición 36 global), lejos de los líderes europeos como Dinamarca (90/100).

CHILE, LAS REGLAS CLARAS Y LA TRADICIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA

Chile ha sido pionero en institucionalidad digital en América Latina.



En 2024 promulgó la Ley 21.719 de Protección de Datos Personales, que crea una Agencia autónoma y aproxima su marco al GDPR. Entrará plenamente en vigor en diciembre de 2026, lo que le da margen de preparación.

Cuenta desde 2021 con una Política Nacional de IA, evaluada con el marco RAM de UNESCO, que le otorga una hoja de ruta clara.

Su gobierno digital está entre los más avanzados de la región: en 2024 ocupaba el puesto 29 mundial en el índice de e-Participation de Naciones Unidas.

En el terreno de la integridad, Chile puntúa 63/100 (puesto 32) en el CPI 2024, con una caída respecto a 2023, pero se mantiene con los mejores desempeños de Sudamérica solo por debajo de Uruguay. Esto reduce los costes de transacción y aumenta la probabilidad de que los proyectos de datos compartidos y contratos de IA se implementen sin desvíos.

Su reto es claro. Sin un aumento significativo del gasto en I+D y sin mecanismos de transferencia de conocimiento hacia las empresas, la IA corre el riesgo de quedarse en proyectos piloto financiados por el Estado o por organismos multilaterales.

La tríada ley de datos + gobernanza digital + integridad crea condiciones para contratos de datos y evaluaciones de impacto algorítmico a escala. La limitación estructural sigue siendo el bajo I+D.

COLOMBIA Y SU POLÍTICA EN MARCHA

Colombia aprobó en 2025 el CONPES 4144, Política Nacional de IA, que define objetivos en cuatro frentes: gobernanza, datos, infraestructura y talento. El documento reconoce explícitamente que la IA puede ser herramienta para el desarrollo sostenible y la transformación social.

La institucionalidad colombiana tiene varias fortalezas. Cuenta con una tradición de planeación nacional (CONPES) que permite articular políticas de largo plazo. Dispone también de distritos de innovación como Medellín, que funcionan como laboratorios urbanos de transformación digital.

Sin embargo, también tiene ciertas limitaciones como su baja inversión en I+D (0,29% del PIB), la fragmentación institucional y dificultades de coordinación intergubernamental.

Su CPI 2024 está en 39/100 (puesto 92), estancado respecto a años previos. La desconfianza eleva costes de coordinación para plataformas transversales (identidad, historia clínica, tributación).



La pregunta para Colombia no es si tiene un plan (ya lo tiene), sino cómo lo ejecutará. Necesita oficinas de datos con mandato claro, contratos estándar de compartición, mecanismos de evaluación de impacto algorítmico y una AIA obligatoria en alto riesgo para pasar del documento a la implementación.

BRASIL CON SU ESCALA Y COMPLEJIDAD INSTITUCIONAL

Brasil es el actor más grande de la región y el que más cerca está de sostener un ecosistema propio.



En 2024 el Senado aprobó un marco legal de IA con enfoque de riesgo-basado alineable con buenas prácticas internacionales. (PL 2338/2023). El texto pasó a la Cámara de Diputados en 2025.

Su Ley General de Protección de Datos (LGPD) ya está consolidada y difundida oficialmente. Actualmente es un referente regional.

Alberga universidades de talla mundial y una masa crítica de startups y corporaciones que integran IA a gran escala.

En el CPI 2024, Brasil puntúa 36/100 (puesto 107), su peor posición histórica, reflejando un problema persistente de corrupción y fragmentación política. Esto eleva los costes de coordinación. Un país de escala continental necesita estandarización nacional, pero la implementación depende de 27 estados y múltiples agencias.

La clave para Brasil es armonizar marcos y convertir su escala en ventaja, no en freno.

Si Brasil armoniza su marco legal de IA y su LGPD con guías sectoriales (salud/finanzas/biométricos) y usa compras públicas federales como tractor, puede convertirse en hub regional de IA aplicada.

ARGENTINA Y LOS DERECHOS RECONOCIDOS

Argentina trabaja en lineamientos de IA responsable impulsados por la AAIP (Agencia de Acceso a la Información Pública), con foco en transparencia y derechos de los ciudadanos. Sin embargo, falta un marco integral de IA que dé previsibilidad y simplifique cumplimiento para el sector privado.

Su comunidad científica es sólida y productiva, pero enfrenta problemas crónicos. La volatilidad macroeconómica erosiona la inversión sostenida en I+D mientras que los déficits de conectividad fija limitan la digitalización avanzada.

Su índice de Integridad CPI 2024 es de 37/100 (puesto 99), generando una percepción de corrupción intermedia-alta. La volatilidad macro erosiona la continuidad de programas y retención de talento.

En términos de gobernanza, Argentina tiene la capacidad de diseñar marcos normativos de calidad (ha sido pionera en protección de datos en la región), pero la falta de estabilidad macro impide dar señales consistentes a inversores.



Argentina debe avanzar en marco integral, estandarizar AIA y apalancar compra pública (salud, educación, ANSES, justicia) como mecanismo de transferencia tecnológica.

MÉXICO CON UN MERCADO GRANDE Y LA INSTITUCIONALIDAD FRAGMENTADA

México es el segundo mercado más grande de la región y cuenta con hubs tecnológicos potentes (Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey). Sin embargo, carece de una política nacional integral de IA. Existen iniciativas dispersas sin un marco común y no dispone de una política nacional integral de IA en vigor equiparable a AI Act/CONPES/PL-IA. Esto eleva la incertidumbre regulatoria para proveedores.



Su inversión en I+D es baja (0,27% del PIB). Su índice de corrupción CPI 2024 es de 26/100 (puesto 140), el peor registro del país en la serie, con implicaciones directas sobre contratación pública y proyectos de datos compartidos. Esto refleja altos costes de transacción y desconfianza social.

A pesar de tener escala de mercado, México no ha logrado proyectarse como hub de IA a nivel regional. Su reto es crear una estrategia nacional de IA, con autoridad regulatoria responsable, alineación a estándares (UE/NIST) y salvaguardas para biometría/seguridad. Sin esto, la escala de mercado no se traduce en IA confiable.

URUGUAY CON LA CONFIANZA INSTITUCIONAL Y GOBIERNO DIGITAL COMO CIMIENTOS PARA LA IA

Uruguay es el país latinoamericano que mejor combina integridad institucional y madurez digital.

En el Índice de Percepción de la Corrupción 2024 de Transparencia Internacional alcanzó 76/100 (puesto 13 mundial), situándose no solo muy por encima de sus pares regionales, sino incluso en niveles comparables con países europeos consolidados. Esta reputación de transparencia y estabilidad convierte a Uruguay en terreno fértil para la implantación de tecnologías que requieren, ante todo, confianza social.

El país ha sido pionero en gobierno digital. Su agencia AGESIC (Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento) lleva dos décadas liderando la digitalización de servicios públicos. Uruguay fue uno de los primeros de la región en desplegar identidad digital obligatoria, historia clínica electrónica nacional e interoperabilidad entre ministerios. Según UN E-Government Development Index 2024, se ubica entre los diez primeros del continente en madurez digital estatal, con indicadores de participación ciudadana en línea y provisión de servicios por encima de la media regional.

En materia de protección de datos, Uruguay también destaca. Su Ley N.º 18.331 de 2008, reformada en 2021, está reconocida por la Comisión Europea como equivalente al GDPR, lo que convierte al país en un socio natural para proyectos de transferencia internacional de datos con Europa. Este alineamiento normativo abre una ventana estratégica: Uruguay puede ofrecerse como puente seguro de datos entre la UE y América Latina, algo que ningún otro país de la región tiene consolidado.

La gobernanza digital uruguaya no se limita a normas. También se expresa en la cultura ciudadana de confianza en el Estado digital. A diferencia de lo que ocurre en otros países latinoamericanos, donde la corrupción percibida erosiona la legitimidad de proyectos tecnológicos, en Uruguay los programas de salud digital, justicia electrónica y trámites online han sido adoptados de manera masiva. Esta confianza es un activo intangible clave para la IA: facilita la aceptación social de algoritmos de triaje médico, sistemas predictivos en justicia administrativa o plataformas de educación personalizada.



Los retos de Uruguay no están en la integridad ni en la normativa, sino en la escala. Su mercado interno es pequeño y su inversión en I+D ($\approx 0,5\%$ del PIB) limitada. Eso significa que, para desplegar IA de manera significativa, debe articularse con socios regionales y atraer inversión extranjera directa. Pero esta limitación puede convertirse en fortaleza. Precisamente por su tamaño y su gobernanza sólida, Uruguay puede funcionar como sandbox regulatorio y de políticas públicas digitales para la región.

En un contexto de desconfianza generalizada en América Latina, tener un país que pueda testear soluciones de IA en servicios públicos, bajo reglas claras y con legitimidad ciudadana, es un recurso estratégico para todo el espacio iberoamericano.

EL PAPEL DE LA CORRUPCIÓN Y LA CONFIANZA SOCIAL

La evidencia empírica muestra una correlación clara: donde la corrupción es menor, la digitalización avanza más rápido y con mayor legitimidad.

Los datos del Índice de Percepción de la Corrupción (CPI) 2024 muestran que en Iberoamérica los niveles de integridad y confianza varían considerablemente:

- Uruguay obtiene 76/100 (puesto 13 mundial), liderando la región con una percepción de corrupción baja, cercana a países desarrollados.
- Chile sigue con 63/100 (puesto 32), manteniendo una posición destacada en Sudamérica.
- España alcanza 56/100 (puesto 46), similar a la media de Europa del Sur.
- Colombia 39/100 (puesto 92), Argentina 37/100 (puesto 99), Brasil 34/100 (puesto 107) y México 26/100 (puesto 140) muestran niveles de corrupción más elevados, lo que incrementa los costos de transacción y dificulta la coordinación en proyectos de datos e IA.

Los marcos de gobierno digital evaluados por la ONU en 2024 refuerzan este panorama.

Europa concentra el 93% de países con niveles altos o muy altos de e-participación ciudadana, mientras que en América sólo el 40% alcanza esos niveles. Esto significa que en Europa es habitual la trazabilidad y consulta ciudadana.

En América, aunque se mejora en provisión de servicios digitales, la institucionalización de la participación y la publicación de resultados aún es desigual. Esta situación afecta la legitimidad y aceptación social de IA en servicios sensibles como salud, seguridad o justicia.

Capítulo 3.

Impacto social y laboral de la IA en Iberoamérica

La IA no cae en el vacío, sino que aterriza en mercados de trabajo con informalidad estructural, productividad baja y sistemas educativos desiguales (LatAm), y en otros, como España, con marcos de derechos y adopción empresarial en aceleración, pero con brechas de habilidades y una digitalización que aún no ha llegado por igual a todas las pymes.

Para entender velocidad y calidad de la transformación, necesitamos tres lentes: (1) exposición de los empleos a IA generativa, (2) quién puede aprovecharla (dividendo de habilidades y conectividad) y (3) cómo se reparte el riesgo entre trabajo formal e informal.

¿CUÁNTOS EMPLEOS ESTÁN “EN LA ZONA DE IMPACTO” DE LA IA?

El primer dato sólido para América Latina lo aporta la OIT + Banco Mundial (2024). Entre el 30% y el 40% del empleo en la región está expuesto de algún modo a la IA generativa. En los países de mayor renta regional la exposición total se acerca a la referencia de países de ingresos altos ($\approx 43\%$), mientras que en los de menor renta se reduce por estructura ocupacional y menor digitalización.

Más importante aún que la “foto” general es cómo se distribuye esa exposición:

- Mayor exposición entre jóvenes, urbanos, con más educación, asalariados y en sectores público/financiero/seguros.
- Automatización más alta en mujeres y asalariados en banca, seguros y administración.
- Augmentación más visible en educación, salud y servicios personales.

No es una ola homogénea. La IA empuja con fuerza donde ya hay capital humano, conectividad y tareas digitalizables, dejando más al margen a quienes están en ocupaciones manuales no rutinarias y en la informalidad.



EL CUELLO DE BOTELLA NO ES (SOLO) LA TECNOLOGÍA, ES LA BRECHA DIGITAL Y DE HABILIDADES

El hallazgo más relevante del estudio OIT/BM para el diseño de políticas es que la región enfrenta un “bottleneck” de transformación. Casi la mitad de los puestos que podrían beneficiarse de aumentación no podrán hacerlo por carencias digitales en el trabajo (no se usa ordenador u otras tecnologías en el puesto).

El informe cuantifica además el tramo de empleos afectados: 6,24% de los empleos de mujeres y 6,22% de hombres quedan hoy “bloqueados” por esa brecha, con mayor severidad en países más pobres.

La divisoria no es binaria (tengo/no tengo IA), sino que es gradual, con empresas que “experimentan” no obtienen todavía ganancias de productividad y solo cuando datos + procesos + habilidades se combinan, aparece el salto.

En Europa, la OCDE confirma que la adopción de IA crece con el tamaño empresarial y que las grandes (≥ 250 empleados) duplican la tasa de uso frente a medianas (50-249), un patrón que tiende a replicarse en España y, con más razón, en IA.

En España, contamos con evidencia específica y reciente del Banco de España. Según datos de la encuesta EBAE (noviembre 2024), casi el 20% de las empresas ya usa IA (19,9%), pero el 60% de esas usuarias solo está experimentando. El uso significativo apenas llega al 1% del total de firmas. Además, Eurostat sitúa la adopción media de IA en la UE (empresas de ≥ 10 empleados) en 13,5% en 2024 (España 11,3%), lo que muestra rápida aceleración, pero todavía margen enorme para la madurez.

En términos de habilidades, el WEF, en su informe Future of Jobs 2025, vuelve a ordenar prioridades: y marca IA y big data, ciberseguridad, alfabetización tecnológica, junto con pensamiento creativo y aprendizaje continuo como competencias que más crecen en importancia a 5 años. Estas señales se alinean con lo que reportan empleadores y observatorios sectoriales.

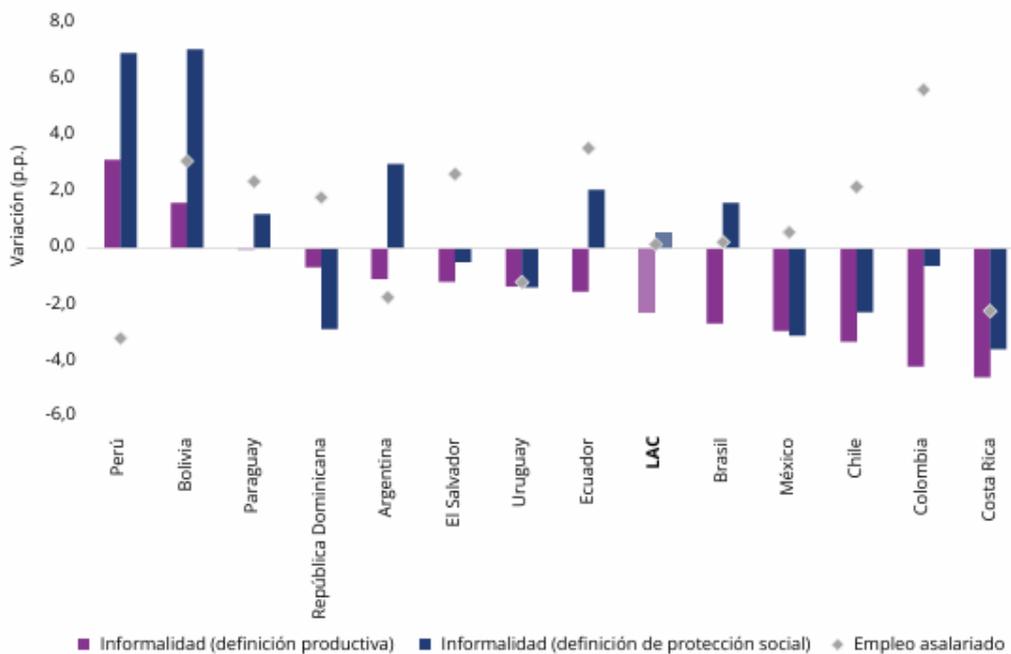
Sin el cierre de brechas digitales en el puesto de trabajo y sin upskilling específico (evaluación de modelos, MLOps, AIA, gobernanza de datos), el “dividendo de aumentación” se escapa. La tecnología está lista, pero las organizaciones y los puestos muchas veces no.

LA INFORMALIDAD ES EL VERDADERO “AMPLIFICADOR” DE RIESGO

La exposición a la IA se concentra hoy en el empleo formal (por definición, más digitalizado). Eso no es buena noticia para la región. Si la automatización erosiona parte de esos puestos sin crear pasarelas hacia nuevos empleos formales de mayor calidad, el resultado neto puede ser más informalidad.

La OIT advierte explícitamente que los trabajadores formales están más expuestos a automatización y, dado que en países en desarrollo los movimientos desde trabajos informales hacia formales son poco frecuentes, dejar que la automatización reduzca el segmento formal acabaría expandiendo la informalidad.

Para calibrar la magnitud del reto, el LAC Equity Lab del Banco Mundial muestra que, aunque hay mejoras bajo una definición “productiva” de informalidad 2016-2024, bajo el criterio de protección social la informalidad de asalariados aumentó en el mismo periodo, revelando la fragilidad de muchos puestos.



Fuente: Elaboración basada en datos de LABLAC para países con datos comparables en 2016 y 2024 (véase la tabla A5).

Nota: La informalidad basada en la productividad es la participación en el trabajo de los trabajadores familiares no remunerados, el trabajo por cuenta propia no calificado y los trabajadores asalariados en pequeñas empresas; El trabajo asalariado es la proporción de empleados asalariados en el empleo total; y la informalidad basada en la protección social capta a los empleados asalariados sin beneficios de pensión o seguro de salud proporcionados por el empleador, como proporción del trabajo asalariado. El agregado de ALC es el promedio ponderado de los resultados a nivel de país.

Gráfico 8. Cambios en las tasas de informalidad y trabajo asalariado en ALC, 2016 vs. 2024

En otras palabras, crecieron empleos asalariados sin prestaciones, lo que limita la resiliencia ante shocks tecnológicos.

Las políticas no pueden limitarse a “más IA”, sino que deben integrar movilidad laboral, protección social adaptativa y formación certificable para reconvertir a trabajadores desde ocupaciones con alto riesgo de automatización hacia roles complementarios (operadores aumentados, supervisión de calidad de datos, operación de gemelos digitales, ciberseguridad, etc.).

DÓNDE HAY EVIDENCIA DE GANANCIAS

El consenso académico sobre productividad es todavía incompleto, pero converge en que las ganancias emergen cuando la IA se integra en procesos con datos y habilidades complementarias.

La propia revisión del Banco de España sintetiza que el impacto plausible va desde +1% en TFP a 10 años (estimaciones conservadoras) hasta aumentos de productividad laboral del 28% en horizontes similares en escenarios upper-bound, siempre condicionados a adopción real y reorganización del trabajo.

En la práctica española, las empresas que adoptan IA son más grandes, más productivas y con más intangibles.

Para América Latina, BID y BM documentan que la productividad estancada es el gran freno del crecimiento. La agenda de nearshoring y digitalización aparece como palanca, pero solo si se traduce en procesos (no solo herramientas) y en capital humano medible (credenciales, certificaciones, formación dual).

ESPAÑA VS. LATAM Y LOS RITMOS DE ADOPCIÓN Y LEGITIMIDAD SOCIAL

La comparación entre España y Latinoamérica muestra con claridad que no hablamos de un único proceso de transformación digital, sino de dos trayectorias distintas que avanzan a velocidades y con condiciones muy diferentes.

En el caso español, el país parte de una ventaja institucional evidente: la plena integración en la Unión Europea le otorga un marco regulatorio sólido gracias al AI Act, que establece con precisión qué aplicaciones de IA son aceptables, cuáles requieren garantías reforzadas y cuáles deben prohibirse. A esto se suma la creación de la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA), un organismo que convierte a España en pionera dentro del espacio iberoamericano en materia de gobernanza algorítmica. Este andamiaje regulatorio se traduce en confianza: las empresas que adoptan IA en España saben que cuentan con un terreno normativo estable y predecible.

En términos de adopción empresarial, los números reflejan un proceso en clara aceleración. En torno a una de cada cinco empresas españolas ya utiliza IA, una cifra alineada con la media europea (11,3% de empresas con diez o más empleados según Eurostat), y la tendencia apunta a un crecimiento sostenido.

Esto coloca al país en un escenario propicio para escalar copilotos sectoriales en áreas críticas como la sanidad, la justicia o los servicios sociales, siempre bajo el escrutinio de evaluaciones de impacto algorítmico y con métricas de resultado claras: reducción de tiempos de espera, precisión en diagnósticos, disminución de sesgos en decisiones automatizadas.

España, en suma, avanza hacia una IA que no solo se adopta, sino que se legitima socialmente a través de reglas claras y resultados medibles.

La situación en Latinoamérica es más compleja y heterogénea. La exposición potencial de los empleos a la IA es similar en magnitud a la de economías avanzadas, entre un 30% y un 40% de los trabajos podrían verse impactados, pero existe un área gris significativa: entre un 14% y un 21% del empleo se encuentra en lo que los estudios llaman la “gran incógnita”, es decir, ocupaciones para las que aún no está claro si la IA será un motor de sustitución, de aumento o de irrelevancia.

Esta incertidumbre complica la planificación de políticas públicas y la anticipación empresarial.

A ello se suma un cuello de botella estructural: la brecha digital en el puesto de trabajo. Incluso en los sectores donde la IA podría aumentar la productividad, casi la mitad de los empleados no puede beneficiarse hoy de esas herramientas porque carece de competencias digitales básicas o de acceso a equipos y conectividad adecuados.

Por tanto, aunque la tecnología está disponible, los cimientos para aprovecharla no lo están. Sin inversión decidida en capas de datos confiables, banda ancha fija robusta y programas de habilidades digitales, la IA en Latinoamérica seguirá siendo una promesa más que una palanca real de productividad sistémica.

Capítulo 4.

Oportunidades estratégicas en cadenas de valor

Para poder determinar cuáles son las ventajas competitivas de Latinoamérica conviene entender dónde puede capturarse valor con IA en el espacio hispanohablante y por qué ahora hay ventanas reales (la primera entre 2025-2028).

Las principales fuerzas de la que Iberoamérica dispone residen en la posibilidad de combinar ventajas estructurales (energía limpia, minerales críticos, densidad urbana, mercado lingüístico) con estándares de confianza (UE/AI Act) y capas habilitantes (datos, conectividad, data centers verdes).

ENERGÍA LIMPIA + IA

Iberoamérica ha consolidado un liderazgo singular en energía renovable y su integración con inteligencia artificial. España cerró 2024 con un histórico 56,8% de electricidad renovable en su mix energético, gracias al despliegue de la eólica (22%) y la solar (21%), situándose a la vanguardia europea tanto en capacidad instalada como en proyectos de IA aplicada al sector, con Endesa, Naturgy y startups como Lumio desplegando algoritmos para optimizar redes inteligentes y prever demanda y mantenimiento. La revolución fotovoltaica sumó proyectos emblemáticos, como Brain2Power en Canarias, que combinan almacenamiento, gestión digital y predicción para maximizar la estabilidad y eficiencia del sistema.

Uruguay alcanzó un récord mundial con aproximadamente el 99% de generación eléctrica renovable en 2024, siendo laboratorio de soluciones de IA para la gestión de la red, predicción de consumo y balance de carga, con UTE como referente regional. Chile mantuvo el impulso y cerró el año con el 70% de su matriz eléctrica basada en fuentes verdes, sobresaliendo en solar y eólica, donde empresas como Enel Chile y Colbún integran IA para control predictivo y administración de parques bajo contrato de energía renovable. El país también avanza en el desarrollo de hidrógeno verde, con una estrategia nacional orientada a consolidar 5 GW de capacidad para 2025.

Brasil, con Neoenergía y CPFL como líderes, integra IA en la operación y monitoreo de extensas redes eléctricas, mientras que México avanza en digitalización de plantas solares y eólicas, con CFE y Iberdrola implementando plataformas inteligentes. Argentina suma iniciativas en almacenamiento y redes inteligentes, donde YPF Luz y Pampa Energía colaboran con desarrolladores de IA en gestión energética y predicción de rendimiento.

Colombia destaca por ISA y Grupo Energía Bogotá, que han adoptado modelos de IA para fortalecer la eficiencia y confiabilidad en la distribución eléctrica y la integración de renovables en la red nacional. Así, todos los países principales de Iberoamérica muestran avances medibles en la conjunción de energía limpia e inteligencia artificial, permitiendo abaratar el cómputo y reducir la huella de carbono en la industria digital regional.

La importancia que reporta esto para la IA está en (i) el cómputo intensivo (entrenamiento/inferencia) con menor huella y coste estable, (ii) la posibilidad de PPAs que amarren inversiones de nube/IA a territorio y (iii) el catalizador para clústeres de datos (salud, ciudades, industria).

España y Chile pueden vender “IA descarbonizada” a Europa y a la región y Uruguay/Colombia apuntan a nichos con perfiles renovables crecientes.

DATA CENTERS, CONECTIVIDAD Y CAPAS DE DATOS DE DOMINIO

El ecosistema digital iberoamericano está inmerso en una carrera por expandir su infraestructura de data centers y mejorar conectividad.

España es referente continental con Madrid, Barcelona y Castilla-La Mancha sumando cerca de 538 MW instalados en campus de hiperescala, respaldados por Meta, Microsoft y AWS, que emplean contratos de energía verde y sistemas de enfriamiento inteligente para IA y cloud computing. Proyectos como Spain Up Nation y PERTE de la Nueva Economía de la Lengua financian corpus lingüísticos públicos y crean bases documentales para modelos de IA sectoriales en español.

Chile, con Santiago a la cabeza, alberga campus de AWS, Oracle y Odata que combinan infraestructura avanzada y energía limpia; Colbún y Enel proveen PPAs para garantizar que el cálculo de IA sea sustentable. Colombia y México aceleran la digitalización del sector público y privado con campus Equinix en Bogotá, Ciudad de México y Guadalajara, mientras Brasil suma los centros Ascenty y Scala y triplica capacidad instalada en menos de cinco años.



Argentina se posiciona como centro regional para data centers de especialidad, con proyectos enfocados en salud y banca (SONDA, Grupo Datco). Uruguay, aunque más pequeño, impulsa interoperabilidad estatal con Antel y SONDA, digitalizando el Estado y sectores logísticos y sanitarios. La clave para capturar valor reside en la creación de capas de datos sectoriales: Chile y Colombia exploran consorcios de datos agroclimáticos y de justicia, mientras España lidera la transferencia de benchmarks y corpus sectoriales a toda la región.

Como excepción, Perú suma capacidad en data centers vinculada a logística minera, jugando un papel destacado en procesamiento de información industrial.

MINERÍA Y MATERIALES CRÍTICOS

La electrificación mundial pasa por los minerales críticos latinoamericanos.

Chile es el segundo productor global de litio, superando las 49.000 toneladas en 2024, gracias a SQM y Codelco que lideran la aplicación de IA para controlar procesos extractivos, mantenimiento predictivo y trazabilidad ESG, en colaboraciones con Option y centros tecnológicos.

Perú y Brasil resultan cruciales en cobre y materiales refinados, con Vale (Brasil) y Southern Copper (Perú) adoptando gemelos digitales y tableros colaborativos para optimizar la productividad y simplificar auditorías ambientales. Argentina incrementa producción de litio con Sales de Jujuy y Livent integrando IA desde diagnóstico geoquímico hasta la gestión integral de plantas.

México diversifica en el procesamiento de oro y plata, con Grupo México lanzando iniciativas de sensores inteligentes y trazabilidad.

Colombia mantiene foco en oro, con mineras que asocian IA para cumplimiento normativo y fiscalización.

España aporta experiencia en gemelos digitales y trazabilidad sostenible, forjando consorcios con empresas regionales para cumplir el AI Act y normativas europeas.

Uruguay participa en iniciativas de modelado predictivo para márgenes de extracción y logística.

Perú, como caso excepcional, destaca en la integración de IA en procesos de mina a puerto con monitoreo continuo y en colaboración técnica con Chile y España para certificación ESG.

AGRO INTELIGENTE

El agro iberoamericano ha evolucionado de proyectos piloto a ecosistemas de alto rendimiento.



España lidera en agricultura de precisión, con gestión hídrica avanzada, data lakes autónomos y adopción de IA en certificaciones ambientales (huella hídrica y de carbono). En los últimos años se han lanzado plataformas de optimización de cultivos y predicción de rendimientos basadas en IA y redes neuronales.

Brasil, referente con Embrapa y Solinftec, integra IA para predicción de plagas, rendimiento e irrigación inteligente; el avance se ve reflejado en dobles dígitos de adopción en 2024-2025.

Argentina hace punta con S4 y Auravant en seguros paramétricos y plataformas ágiles para sanidad vegetal.

Chile y Uruguay lideran en zonas rurales, con sensores inteligentes, cooperativas conectadas y mercados abiertos de datos agroclimáticos.

México incrementa cobertura rural y el acceso a tecnologías AgTech, mientras Colombia articula ecosistemas con entidades como Fedegán para digitalizar la producción y gestión de riesgos climáticos.

Como caso regional excepcional, Paraguay comienza a destacar en la adopción de tecnologías de agricultura de precisión vinculadas a exportación de soja, pero aún en etapa temprana.

NEARSHORING MANUFACTURERO Y SERVICIOS DIGITALES

España juega un papel estratégico como puente regulatorio y de calidad para el nearshoring industrial, exportando metodologías de AI Act y certificación de modelos a toda la región. Centros digitales en Madrid y Barcelona respaldan la evaluación, QA y anotación multilingüe, certificando la confiabilidad y compliance de proveedores de IA regionales.

México, favorecido por el T-MEC y su posición geográfica, batió récords de Inversión Extranjera Directa en manufactura en 2024 y 2025. Empresas como Grupo Bimbo, Nematik y Softtek lideran la integración de IA en la cadena productiva, mientras hubs tecnológicos en Monterrey y Guadalajara conectan talento y capital con los mercados de EEUU y Europa.

Brasil refuerza la tendencia en manufactura avanzada y logística, mientras Argentina agiliza la transformación digital en automotriz y sectores fintech. Chile y Colombia alojan centros de evaluación sectorial y QA para apoyar exportaciones regionales.

Uruguay, pequeño en escala, pero ágil, habilita servicios de soporte bilingüe y anotación para pymes orientadas al mercado europeo.

Perú suma como caso excepcional evaluaciones de calidad para proveedores mineros y manufactureros integrados en la cadena global.

SALUD, CIUDADES Y AGUA



España destaca por la aplicación de IA en salud digital, triaje médico, gestión hospitalaria y movilidad urbana inteligente, con Barcelona y Valencia a la cabeza, y métricas de reducción de esperas publicadas trimestralmente en cumplimiento del AI Act.

Chile avanza en movilidad urbana y gestión de agua en Santiago, con Aguas Andinas y el gobierno municipal aplicando IA para detectar fugas y mejorar servicio.

Uruguay aprovecha su historia clínica electrónica nacional y apunta a la gestión predictiva de recursos hídricos mediante IA, apoyado por AGESIC y Antel.

Colombia y México implementan sistemas digitales en hospitales, mientras Brasil es pionero en la digitalización de bases clínicas y gestión predictiva de epidemias.

Argentina innova en plataformas de telemedicina y auditoría digital de servicios públicos.

Como excepción regional, Costa Rica ha iniciado la adopción de IA en sus sistemas de salud y gestión hídrica, en colaboración con España y Chile.

Todos los países principales consolidan plataformas robustas, interconectadas y auditables, generando proyectos replicables en toda Iberoamérica.

LA LENGUA COMO GRAN VENTAJA

El espacio lingüístico iberoamericano es una de las mayores ventajas en IA.

España moviliza el ecosistema estatal y universitario, generando corpus, metodologías y benchmarks para español y cooficiales, exportados a la región a través de PERTE Lengua.

Chile, Colombia, Uruguay, México y Argentina adaptan corpus y desarrollan copilotos sectoriales para administración, salud, banca y educación, aprovechando redes de excelencia y colaboraciones transatlánticas.

Brasil engrosa la oferta con modelos en portugués integrados en banca y salud, alineados con requisitos internacionales.

Todos los países claves apuestan por la convergencia documental, QA y soporte multilingüe.

España lidera, pero el valor lo generan redes colaborativas entre los principales polos iberoamericanos.

Como excepción, Ecuador y Bolivia experimentan desarrollos en corpus indígenas para IA sectorial, todavía incipientes pero ejemplares para integración cultural y diversidad.

La palanca financiera y de I+D está en el PERTE de la Nueva Economía de la Lengua (en línea con la IA en español, redes de excelencia y Plan Nacional de Tecnología del Lenguaje). La clave es poder llevar del laboratorio al producto y trazar pipelines de evaluación continua (seguridad, sesgos, robustez).

VENTANA DE OPORTUNIDAD 2025-2028

La década está marcada por una convergencia estratégica sin precedentes en Iberoamérica, donde los países líderes, como España, Brasil, Argentina, Chile, Colombia, México y Uruguay, han desplegado sus capacidades para reposicionar la región en la economía global de la inteligencia artificial.



La ventana de oportunidad entre 2025 y 2028 se abre no solo por avances tecnológicos, sino por la alineación de factores esenciales: energía renovable abundante, recursos críticos, infraestructura digital y un enorme mercado lingüístico.

Cómputo verde y datos de dominio

España y Chile despuntan en la localización de nubes e IA con contratos PPA renovables, mientras Uruguay ofrece el paradigma más limpio en generación eléctrica (≈99%). La prioridad está en capas de datos sectoriales, especialmente salud, agua e industria, que habiliten pilotos interoperables y registros auditables de modelos, con parámetros medibles como la eficiencia energética (PUE/DCiE) y el porcentaje de energía renovable usada en los data centers, cuyo crecimiento en España ya triplicará la demanda energética al 2026 y que en Chile puede crecer hasta un 20% anual. Las métricas de SLA éticos y disponibilidad garantizan que el valor se capture con transparencia y sostenibilidad.

Minería y energía

La región convoca consorcios mina-energía-agua en Chile, Argentina, Brasil y Perú (caso excepcional), donde IA y gemelos digitales permiten trazabilidad ESG compatible con la exigencia europea. El sector mide avances mediante KPIs como OEE (productividad), consumo hídrico por tonelada, tiempo medio hasta fallo e incidentes, generando competitividad y cumplimiento en la exportación.

Agro 4.0

Brasil, Argentina, Chile, México y Uruguay priorizan la cobertura FWA/fibra rural y la integración de datos agroclimáticos abiertos, impulsando créditos y seguros paramétricos basados en IA para reducir pérdidas, aumentar rendimiento/ha y optimizar el uso de agua e insumos. Los datos abiertos y la digitalización de servicios rurales permiten integrar pequeñas y medianas explotaciones en mercados globales.

Nearshoring de manufactura y servicios digitales

México y Brasil siguen como anclas de la manufactura inteligente regional y España y Chile ofertan centros de evaluación y kits de cumplimiento UE/NIST que aseguran la calidad, trazabilidad y exportabilidad de los modelos industriales. El foco está en reducir rechazos de calidad, tiempos de ciclo y ampliar evaluaciones de seguridad para Tier 1-3, con Uruguay sumando servicios bilingües y anotación ágil para pymes exportadoras. Perú es caso excepcional en industria minera.

Servicios públicos (salud, ciudades, agua)

La compra pública orientada a resultados, impulsada por España, Chile y Uruguay, exige la publicación regular de métricas como reducción de tiempos de espera, exactitud en diagnóstico, minimización de errores y mitigación de sesgos. Estos indicadores aseguran que la IA tenga un impacto concreto en la satisfacción usuaria y en eficiencia social. Costa Rica se suma como pionero en salud digital, gracias a colaboraciones con España y Chile.

Reflexión estratégica

La transformación tecnológica y digital en Iberoamérica no es solo resultado de innovación puntual, sino de la construcción acelerada de capas habilitantes –infraestructura energética limpia, consorcios de datos, polos de IA compliance-ready y ecosistemas colaborativos en lengua española y portuguesa. El éxito de este proceso depende de la velocidad y calidad con que los países líderes generen marcos normativos, desplieguen métricas transparentes y fomenten sinergias público-privadas, convirtiendo data centers y modelos sectoriales en pilares de productividad, equidad y sostenibilidad.

La oportunidad estratégica pasa por convertir el potencial de energía renovable y recursos críticos en ventajas para el cómputo intensivo, usar la minería responsable y trazable como laboratorio de IA industrial, y escalar el mercado lingüístico a productos de inteligencia artificial exportables y fiables. Todo ello solo será posible si las alianzas transatlánticas y latinoamericanas siguen construyendo confianza, interoperabilidad y valor público medible en cada etapa.

El desenlace de esta ventana no depende de la tecnología en sí, sino de la capacidad de cada país y actor de sumar velocidad regulatoria, visión colaborativa y gobernanza ética, para que la IA no sea solo adoptada, sino plenamente creada, exportada y puesta al servicio de una Iberoamérica competitiva, sostenible y socialmente innovadora.

Conclusiones

La transformación digital y la inteligencia artificial han dejado de ser una opción para convertirse en la palanca central que determinará el desarrollo económico, institucional y social de Iberoamérica durante las próximas décadas.

Desde la perspectiva iberoamericana, que abarca España y los principales países latinoamericanos, el reto central no es simplemente “tener IA”, sino que requiere dar un salto cualitativo profundo y pasar del consumo pasajero y fragmentado de tecnologías a la construcción de capacidades, niveles de gobernanza, ecosistemas tecnológicos y tejido productivo que permitan transformar la tecnología en activos estratégicos de creación de valor sostenible y confianza social.

DESAFÍOS ESTRUCTURALES INELUDIBLES

Los datos son contundentes y revelan una brecha estructural crítica.

La inversión en I+D sigue siendo insuficiente en la mayoría de los países latinoamericanos para generar un ecosistema tecnológico autónomo. Países como Chile, Colombia, Argentina o México, con menos de 0.5% del PIB, están aún lejos del umbral mínimo para sostener ciclos virtuosos de innovación. Mientras tanto, España consolida su posición con más de 1.4%, sumando además un capital humano e institucional alineado con los estándares globales europeos.

Este desbalance se replica en la densidad de investigadores, fundamentalmente concentrados en universidades y poco insertos en empresas para la transferencia efectiva de conocimiento y aplicación práctica. Sin una política decidida para articular universidad-empresa-estado y atracción de talento hacia el sector productivo, la innovación aplicada queda limitada.

A todo ello se suma la heterogeneidad regulatoria y problemas de gobernanza, con impactos visibles en la confianza social y en la capacidad de coordinar proyectos convergentes. Países con altos niveles de corrupción y fragmentación normativa lidian con un ecosistema disperso y limitado a proyectos pilotos o usos parciales de IA, muchas veces sin replicación ni escalamiento. La desigualdad social y la brecha digital en habilidades también amenazan con excluir amplios segmentos laborales, aumentando la informalidad y la precariedad.

OPORTUNIDADES DIFERENCIALES PARA UN PROYECTO IBEROAMERICANO ÚNICO Y AMBICIOSO

Pese a estos desafíos, el análisis evidencia que la región cuenta con activos estratégicos sin los cuales ninguna transformación profunda sería posible:

- El factor lingüístico y cultural, que puede convertir la región en un líder mundial de IA en español y portugués, con posibilidad de productos y servicios diferenciados para enormes mercados locales y transcontinentales. La iniciativa española PERTE Lengua y la creación de modelos de IA nativos son ejemplos que pueden escalar regionalmente.
- El protagonismo en sectores clave como la energía limpia, minería de materiales críticos, agroindustria, manufactura avanzada y servicios financieros y de salud digital. Azotes constantes en dependencia tecnológica o materias primas pueden transformarse en oportunidades concretas con el uso estratégico de la IA, integrando sostenibilidad y eficiencia.
- Una red emergente de hubs y data centers verdes que responden a una demanda global creciente por soluciones digitales responsables, que no solo reducen costes operativos, sino que también mejoran la competitividad y permiten negociaciones favorables con socios internacionales.
- Cuerpos regulatorios y de gobernanza pioneros, como el AI Act europeo y la Agencia Española de Supervisión de IA, que pueden proyectar estándares y mejores prácticas hacia Latinoamérica, con espacios como Uruguay y Chile como laboratorios de políticas transparentes y confiables.

HOJA DE RUTA PARA ACELERAR LA TRANSFORMACIÓN



1. Dedicación decidida a potenciar la inversión en I+D y la transferencia tecnológica

- Implementar incentivos fiscales, fondos públicos estables y mecanismos de corresponsabilidad público-privada, destinados a aumentar la inversión a un umbral mínimo del 1.5%-2% del PIB, priorizando actividades relacionadas con IA y sectores estratégicos.
- Desarrollar programas de 'doctorados industriales' y ecosistemas de innovación abierta, para que el conocimiento científico esté directamente asociado a la productividad en empresas de todos tamaños.

2. Fortalecimiento de la gobernanza digital como eje transversal:

- Establecer marcos regulatorios estables y coherentes con estándares internacionales que permitan reducir la incertidumbre jurídica y facilitar la cooperación transfronteriza.
- Emplear compras públicas como aceleradoras de innovación confiable y trazable, exigiendo la evaluación continua de resultados sociales medibles y cumpliendo con principios de equidad, privacidad y reducción de sesgos.
- Promover transparencia y mecanismos de accountability, para fortalecer la confianza social, disminuyendo las barreras de corrupción y litigiosidad que aumentan el coste de transacción y retrasan proyectos.

3. Desarrollo del capital humano en una economía aumentada:

- Invertir en capacitación continua y certificación profesional, especialmente en habilidades digitales avanzadas vinculadas a IA, ética algorítmica, gobernanza de datos y gestión del cambio organizacional.
- Diseñar estrategias inclusivas que consideren la informalidad y diversidades territoriales y sociales, creando plataformas flexibles de aprendizaje, reconversión profesional y movilidad laboral protegida.

4. Consolidación de un ecosistema regional basado en la cooperación estratégica:

- Impulsar consorcios sectoriales iberoamericanos para la creación y compartición de datos interoperables, especialmente en agro, minería, energía, manufactura y salud.
- Apostar por un esquema de compliance regional, basado en la equivalencia con el AI Act, GDPR y otros marcos globales, que permita a startups, Pymes y grandes empresas operar y competir globalmente.
- Facilitar el establecimiento de hubs de servicios digitales y nearshoring responsable, a partir de sinergias entre España, Brasil, México, Chile, Uruguay y otros actores emergentes.

5. Promoción de un liderazgo cultural y tecnológico, garantizando que la IA sea un motor para la equidad y la sostenibilidad:

- Fomentar el desarrollo de modelos lingüísticos y culturales diversos, incluyendo la valorización de lenguas indígenas y minoritarias.
- Garantizar que la adopción de IA contribuya a cerrar brechas sociales y territoriales, promoviendo políticas públicas que aborden integralmente educación, salud y desarrollo rural.

APOSTAR POR EL PROTAGONISMO ESTRATÉGICO O RESIGNARSE A LA DEPENDENCIA

La diferencia fundamental que definirá el destino de Iberoamérica en la era de la inteligencia artificial es la capacidad de traducir la voluntad política, talento empresarial y energía social en estrategias coherentes, sostenibles y compartidas. No basta con importar tecnologías o aplicar soluciones puntuales: hace falta construir todo un ecosistema digital soberano, integrado y orientado hacia la generación continua de valor local.

Quienes lideran hoy las grandes instituciones, empresas y comunidades tienen ante sí una oportunidad histórica para ser arquitectos de una transformación profunda y justa. La experiencia, conocimiento y visión estratégica que se ha desarrollado en este análisis es un recurso fundamental para guiar este camino con eficacia y confianza.

Iberoamérica se enfrenta a una disyuntiva esencial: adoptar la inteligencia artificial como mera consumidora de tecnología extranjera o hacerla un motor de autonomía, innovación y bienestar inclusivo. El tiempo es hoy, entre 2025 y 2028, con la ventana estratégica abierta para construcción colaborativa basada en:

- Sostenibilidad energética y tecnológica.
- Integración institucional y social.
- Potenciación del capital humano y empresarial.
- Aprovechamiento de la lengua y cultura comunes.

La pregunta que queda para cada empresa, gobierno o ciudadano comprometido es si están dispuestos a jugar un papel trascendente en esta transformación o a quedar a merced de las dinámicas definidas en otros hemisferios.

La profundidad y alcance de este análisis -conocimiento único, multidimensional y accionable- constituye un recurso esencial para quienes deseen enfrentar y liderar estos desafíos con éxito, generando así la necesidad natural de apoyo experto y consultoría especializada para navegar este complejo, pero decisivo camino.

El compromiso, el rigor y la visión colaborativa serán los factores decisivos para que Iberoamérica deje de ser espectadora para ser protagonista activo en el escenario digital global. Esta es la hora de actuar con audacia y claridad, y de integrar innovación tecnológica con bienestar social y sostenibilidad ambiental.

Porque un futuro tecnológico inclusivo y soberano no solo es posible, es indispensable.

Referencias

- Agencia Española de Supervisión de la IA (AESIA). (2025, 14 de febrero). La AESIA comienza su actividad presencial en A Coruña. Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.
- AI Index Steering Committee. (2025). Artificial Intelligence Index Report 2025. Stanford HAI. (Economy & Models).
- Banco de España. (2025). *La adopción de la inteligencia artificial en las empresas españolas*. Documentos Ocasionales, 2412. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/25/Fich/do2412.pdf>
- Banco Mundial. (2024). *LAC Equity Lab: Informality indicators*. The World Bank Group. <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/lac-equity-lab>
- Banxico. (2025). *Informe de Inversión Extranjera Directa, primer trimestre 2025*. Banco de México. <https://www.banxico.org.mx>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2024). Ley 21.719: Protección de Datos Personales y creación de la Agencia.
- CENIA & CEPAL. (2024). ILIA 2024: Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (nota metodológica).
- CEPAL. (2024, 6 de noviembre). A real and effective digital transformation can help Latin America and the Caribbean (comunicado).
- CONPES 4144. (2025). Política Nacional de Inteligencia Artificial de Colombia. DNP/MinTIC.
- Cushman & Wakefield. (2025). *Data Center Market Outlook EMEA 2025*. Cushman & Wakefield Research.
- Ember Climate. (2025). *Country profile: Spain*. Ember Climate. <https://ember-climate.org/data-catalogue/country-profiles>
- Ember Climate. (2025). *Country profile: Chile*. Ember Climate. <https://ember-climate.org/data-catalogue/country-profiles>
- European Commission. (2024-2026). AI Act: calendario de aplicación por fases (documentación oficial).
- Gobierno de Chile. (2024). *Ley N.º 21.719: Ley de Protección de Datos Personales*. Diario Oficial de la República de Chile.
- Gobierno de España. (2022). *PERTE Nueva Economía de la Lengua*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://planderrecuperacion.gob.es>
- Gobierno de España. (2025). *Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA)*. <https://www.aesia.gob.es>
- Gobierno de España. (2024, 14 de mayo). Aprobación de la Estrategia de IA 2024-2025 (1.500 M€). La Moncloa.

- Gobierno de España. (s. f.). PERTE de Microelectrónica y Semiconductores (12.250 M€ hasta 2027). Plan de Recuperación.
- GSMA. (2024). *The Mobile Economy Latin America 2024*; (2025). *The Mobile Economy Latin America 2025*.
- IEA. (2024). *Critical Minerals Market Review*. International Energy Agency.
- IEA. (2024). *Hydrogen Projects Database - Chile*. International Energy Agency.
- International Energy Agency. (2024). *Critical Minerals Market Review 2024*. OECD/IEA. <https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2024>
- International Energy Agency. (2024). *Global Hydrogen Review 2024*. OECD/IEA. <https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2024>
- Investing News Network. (2025). *Chile's lithium production in 2024*. Investing News Network.
- MarkNtel Advisors. (2025). *South America Precision Agriculture Market 2024-2030*. MarkNtel Advisors.
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2021). MarIA: primer sistema masivo de IA en lengua española.
- Naciones Unidas. (2024). *United Nations E-Government Survey 2024*. Department of Economic and Social Affairs. <https://publicadministration.un.org/egovkb>
- Network Readiness Index. (2024). *NRI 2024 report & rankings*. Portulans Institute.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *ICT Access and Usage by Businesses: Artificial Intelligence adoption*. OECD.Stat. <https://stats.oecd.org>
- OCDE. (2024). *ICT Access and Usage by Businesses: AI adoption*. OECD.Stat.
- OIT & Banco Mundial. (2024). *Inteligencia artificial generativa y el futuro del trabajo en América Latina y el Caribe*.
- Organización Internacional del Trabajo & Banco Mundial. (2024). *Inteligencia artificial generativa y el futuro del trabajo en América Latina y el Caribe*. OIT Oficina Regional / Banco Mundial. <https://www.ilo.org>
- Red Eléctrica de España. (2025). *La generación renovable en España crece un 10,3% en 2024*. Red Eléctrica de España. <https://www.ree.es>
- Senado Federal do Brasil. (2024, 10 de diciembre). Senado aprova regulamentação da IA; texto vai à Câmara. Agência Senado.
- Transparencia Internacional. (2025). *Índice de Percepción de la Corrupción 2024*. Transparency International. <https://www.transparency.org/en/cpi/2024>
- World Economic Forum. (2025). *Future of Jobs Report 2025*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/future-of-jobs-report-2025>

Cómo articular una Alianza Iberoamericana de IA y Tecnología Confiable

La construcción de una Alianza Iberoamericana de Inteligencia Artificial y Tecnología Confiable no es solo deseable, es una urgencia estratégica que debe fundarse en una visión clara, una estructura sólida y un compromiso conjunto.

La complejidad y la dinamización requerida para que esta alianza sea exitosa demandan un liderazgo experimentado que no solo comprenda la tecnología, sino también las realidades institucionales, culturales y económicas de los países que la integran. Este desafío es precisamente una oportunidad para aportar un valor diferencial como consultor experto en la región.



ESPAÑA. PILAR REGULATORIO, LINGÜÍSTICO Y VERDE PARA LA SOBERANÍA DIGITAL IBEROAMERICANA

España posee un papel insustituible como guardián del marco regulatorio europeo, que se ha convertido en el estándar mundial para una inteligencia artificial ética y segura. La implementación pionera en Europa del AI Act, con su enfoque en riesgos, transparencia, derechos y bienestar social, coloca a España en la posición única de ser el puente natural entre Iberoamérica y la UE. Además, la creación y rápido despliegue de la Agencia Española de Supervisión de IA (AESIA) destacan su capacidad institucional para anticipar desafíos regulatorios y brindar confianza sólida a mercados nacionales e internacionales.



Esto significa que cualquier empresa o gobierno latinoamericano que aspire a competir globalmente debe alinearse con dicho marco, lo que convierte a España en la puerta logística y legal para acceder a regulaciones que exigen confianza y garantías.

La apuesta estratégica de España por el ámbito lingüístico, a través del ambicioso PERTE de la Nueva Economía de la Lengua y la generación de modelos de IA en español y lenguas cooficiales (MarIA, ALIA, entre otros), es otro activo crítico. Se trata de una iniciativa de valor incalculable para toda la región, pues amenaza con desplazar modelos globales en inglés o chino y establece la base para crear soluciones de IA culturalmente relevantes con efectividad regional.

Mientras otras geografías buscan construir ecosistemas desde cero, España ofrece la oportunidad concreta de habilitar un polo tecnológico más ancho que potencie exportaciones y alianzas.

En el terreno de la infraestructura ambientalmente sostenible, España ya está internacionalmente reconocida por su energía renovable, con más del 50% del mix eléctrico generado por fuentes limpias y un crecimiento destacado en centros de datos verdes, especialmente en regiones como Madrid, Aragón o Castilla-La Mancha. Esta capacidad es vital para atraer inversiones conscientes de huella ambiental, y posiciona a España como referente para cómputo acelerado con carbono reducido, un requisito creciente de la economía digital global.

La suma de estos elementos electro-magnéticos, regulación avanzada, dominio lingüístico y apuesta sostenible, convierte a España en el nodo indispensable de la alianza. La complejidad y alcance de esta tarea demandan una guía especializada con conocimiento integral de tecnología, marco regulatorio y geopolítica digital, que no solo asesore sino también articule respuestas concretas ante gobiernos y empresas.

CHILE. LÍDER EN MINERÍA RESPONSABLE Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA INTELIGENTE

Chile, cuna de los minerales clave para las tecnologías del futuro, especialmente litio y cobre, se encuentra en una posición estratégica en la economía mundial. La reconversión de su industria minera en un sector inteligente, eficiente y respetuoso con el medioambiente depende inevitablemente del despliegue de la inteligencia artificial avanzada.



Con iniciativas para la generación de gemelos digitales, algoritmos de mantenimiento predictivo y sistemas de trazabilidad ESG, Chile se está construyendo como un laboratorio vivo para la innovación industrial responsable.

Pero Chile no solo tiene fortaleza en minería, su visión para la transición energética es igualmente vanguardista. Alcanzar un mix eléctrico con más del 70% de fuentes renovables, y apuntar hacia un liderazgo mundial en hidrógeno verde, lo posiciona también como una punta de lanza en la provisión de energía limpia a un ecosistema de data centers inteligentes.

La posibilidad de ofrecer cómputo de IA completamente verde hacia socios internacionales es un diferenciador pocas veces visto en otras geografías.

El resultado es una propuesta estratégica clara. Chile puede convertirse en el proveedor regional de IA aplicada a sectores industriales y energéticos críticos, demostrando con evidencias y proyectos su liderazgo global en sostenibilidad digital.

La consolidación de políticas regulatorias sólidas y marcos de protección de datos modernos, junto a su clima para la inversión, crean condiciones muy favorables. Sin embargo, gestionar la complejidad técnica, institucional y de mercado requiere el acompañamiento de una consultoría especializada que habilite a los actores domésticos y a inversionistas internacionales para desplegar el máximo valor.

COLOMBIA. LABORATORIO DE CIUDADES INTELIGENTES Y LOGÍSTICA AVANZADA

Colombia dispone hoy de un entorno urbano que conjuga dinamismo, retos y capacidades de innovación. Medellín y Bogotá muestran cómo las ciudades pueden ser espacios abiertos para la experimentación responsable con IA. Desde la optimización de la movilidad urbana, pasando por sistemas inteligentes de seguridad ciudadana hasta la gestión eficiente de recursos como agua y energía, Colombia está escribiendo el futuro de las metrópolis digitales en Latinoamérica.

La promulgación del CONPES 4144 es un ejemplo de madurez política y decisión estratégica para articular esfuerzos en gobernanza, talento y capacidades técnicas. Este marco confiere a Colombia una ventaja estructural notable frente a otros países de la región, permitiéndole planificar con visión de largo plazo y superar la fragmentación habitual.



Además, su posición geográfica convierte a Colombia en un nodo fundamental para la logística regional globalizada, con potencial para optimizar cadenas de suministro, puertos y operaciones aduaneras a través de IA avanzada. Esta doble proyección, urbana y logística, exige sofisticación técnica y jurisdiccional, ámbitos donde el acompañamiento experto puede transformar ideas en proyectos concretos, escalables y replicables.

Quienes busquen impulsar un liderazgo regional en ciudades inteligentes y logística, encontrarán en Colombia un socio clave y un terreno fértil que sólo puede aprovecharse mediante estrategias integrales y asesorías de alto nivel.

BRASIL. MOTOR REGIONAL DE INDUSTRIA 4.0 Y AGROINNOVACIÓN

Brasil define el pulso industrial y agroalimentario de la región por su tamaño económico y demográfico. Su industrialización avanzada, sostenida por una gran base manufacturera y tecnológica, y su magnitud agrícola lo hacen un escenario natural para liderar iniciativas de IA que potencien la robótica, el mantenimiento predictivo, el control de calidad y los sistemas de logística inteligente.



La capacidad de Brasil para coordinar integración tecnológica y mercados a escala continental es un activo que la alianza no puede prescindir. Su reconocimiento creciente en startups y escena fintech complementa un ecosistema robusto y en expansión. Pero el reto es transformar capacidad en resultados concretos, incorporando estándares de gobernanza, transparencia y seguridad alineados con las demandas globales.

El agointeligente es otro capítulo estratégico. La producción masiva y diversificada demanda innovación en sistemas predictivos para la gestión hidráulica, prevención de plagas y optimización de ciclos productivos. Brasil puede convertirse en el epicentro donde la IA agroindustrial se convierte en palanca de competitividad mundial.

El margen de mejora y complejidad requieren liderazgo estratégico y acompañamiento para superar barreras regulatorias, tecnológicas y culturales. Una consultoría especializada constituye el puente para traducir la ambición en acciones concretas de alto impacto.

ARGENTINA. CENTRO DE EXCELENCIA EN CIENCIA DE DATOS APLICADA Y BIOTECNOLOGÍA

Argentina destaca por un notable ecosistema científico y tecnológico, con universidades y centros de investigación reconocidos internacionalmente. La fortaleza en matemáticas, neurociencia e informática junto con emprendimientos como Globant y Mercado Libre, aportan una base sólida para especializarse en ciencia de datos aplicada, biotecnología e IA para la salud.



El sector salud es prioritario: la IA puede mejorar diagnósticos, tratamientos personalizados y optimizar la prevención, democratizando el acceso a sistemas de salud de calidad en contextos complejos. Esto no solo abre nichos de mercado, sino que responde a una urgente necesidad social.

La articulación de estas capacidades, sin embargo, choca con desafíos macroeconómicos e institucionales que podrían limitar su proyección internacional. Aquí la consultoría estratégica puede ofrecer el acompañamiento necesario para construir marcos estables, diversificar fuentes de financiamiento y conectar talentos con oportunidades globales, evitando la fuga de cerebros y fomentando una cadena virtuosa de innovación y transferencia tecnológica.

MÉXICO. NODO CLAVE PARA MANUFACTURA AVANZADA Y FINTECH DE INCLUSIÓN

México intuye su rol como puente tecnológico y comercial principalmente a través de una manufactura avanzada integrada con Estados Unidos y una pujante economía fintech orientada a la inclusión financiera.



El nearshoring ya genera oportunidades sin precedentes para implementar IA en automatización industrial, calidad, logística y mantenimiento predictivo, impulsando la región en la cadena de suministro norteamericana. Simultáneamente, la digitalización fintech abre puertas para miles de personas no bancarizadas, ampliando la base de clientes con servicios más personalizados y seguros a través de IA.

Superar la falta de una regulación integral en IA y garantizar estándares éticos representa un desafío fundamental que el país debe resolver para maximizar esta ventaja. El acompañamiento experto permitirá que sectores público y privado diseñen políticas, marcos regulatorios y proyectos a la vanguardia, que aseguren crecimiento sostenido y liderazgo regional en estos ámbitos críticos.

URUGUAY. MODELO DE GESTIÓN PÚBLICA DIGITAL Y CONFIANZA CIUDADANA PARA IA

Uruguay ofrece un paradigma diferencial en gobernanza, institucionalidad y confianza digital, posicionándose como un laboratorio ideal para pilotar innovaciones en IA aplicadas a servicios públicos.



Su liderazgo en identidad digital, interoperabilidad, y experiencia en administración electrónica son la base para desarrollar soluciones confiables en educación, salud y justicia que respeten la ética, la privacidad y la inclusión. La capacidad para conducir pruebas piloto controladas, evaluar resultados y escalar éxitos es un activo estratégico regional.

Este enfoque convierte a Uruguay en el socio clave para quienes buscan no solo tecnología sino gobernanza responsable y aceptación social. Su tamaño manejable y ecosistema maduro exigen acompañamiento especializado que garantice que esta experiencia sirva de modelo escalable para toda la región.

LA NECESIDAD DE LA ALIANZA GLOBAL IBEROAMERICANA

Esta serie de roles expandidos, específicos y ambiciosos para cada país brinda contenido potente y diferenciador que invita naturalmente a contactarte para liderar la definición y ejecución de cada estrategia nacional dentro de la gran alianza iberoamericana

No articular esta alianza supondría resignar a Iberoamérica a la fragmentación, la dependencia tecnológica y la pérdida de riqueza cultural en el espacio digital, comprometiendo además la capacidad de incidir globalmente en el desarrollo tecnológico, económico y social de la región.

La construcción de esta alianza es más que un proyecto tecnológico, es un compromiso de soberanía, visión compartida y resiliencia ante los retos del siglo XXI. Solo a través del liderazgo informado y la coordinación de quienes entienden la complejidad iberoamericana será posible consolidar una región innovadora y competitiva

Ante este momento definitorio, la elección de consultores estratégicos y socios expertos dejará de ser una mera opción y se convertirá en un imperativo para transformar el ecosistema digital iberoamericano en un referente de especialización, inclusión y desarrollo sostenible.

La especialización regional solo será virtuosa si se integra dentro de una estructura común y robusta. Por eso, la propuesta es la constitución de un Consejo Iberoamericano de IA y Tecnología Confiable, coordinado por la SEGIB, sustentado en tres ejes:

- **Gobernanza compartida:** acuerdos y estándares regulatorios inspirados en el AI Act europeo, contratos homogeneizados y auditorías algorítmicas interoperables.
- **Infraestructura distribuida:** red de data centers verdes interconectados, mercados de datos sectoriales, y servicios compartidos en salud, agro, minería y ciudades inteligentes.
- **Capital humano y movilidad:** Erasmus Iberoamericano de IA, formación dual y estándares profesionales conjuntos para garantizar talento de clase mundial.

La clave es que cada país encabece su área de excelencia, garantizando siempre la interoperabilidad regional. Así, cada hub podrá competir en el escenario internacional sin perder identidad, pero logrando, juntos, un impacto global sostenible y respaldado por la diversidad única de Iberoamérica



Sergio Colado García

scolado@nechigroup.com

<https://www.linkedin.com/in/scolado>

www.sergiocolado.com