



COLOMBIA



Descripción general

Población al 2023: **52.085.000**
 PIB per cápita al 2023: **6.979,70 USD**
 % del PIB destinado a I+D: **0,29%**
 Índice de Desarrollo Humano (IDH): **0,758**

Categoría: **Adoptante**

Puntaje :
52,64

Lugar:
5

	2023	2024
Puntaje total en ILIA	47,62	52,64
Posición Índice	6	5
Puntaje Infraestructura	55,45	41,32
Puntaje Datos	51,74	51,74
Puntaje Talento Humano	46,66	43,1
Puntaje Factores Habilitantes	51,28	44,46
Posición FH	4	7
Puntaje Investigación	60,06	56,57
Puntaje Innovación y Desarrollo	14	36,27
Puntaje Adopción	31,06	71,2
Puntaje Investigación, Adopción y Desarrollo	35,04	54,87
Posición I+D+A	7	6
Puntaje Visión e Institucionalidad	44,64	67,71
Puntaje Vinculación Internacional	75	50
Puntaje Regulación	100	62,55
Puntaje Gobernanza	73,21	62,62
Posición Gobernanza	4	6

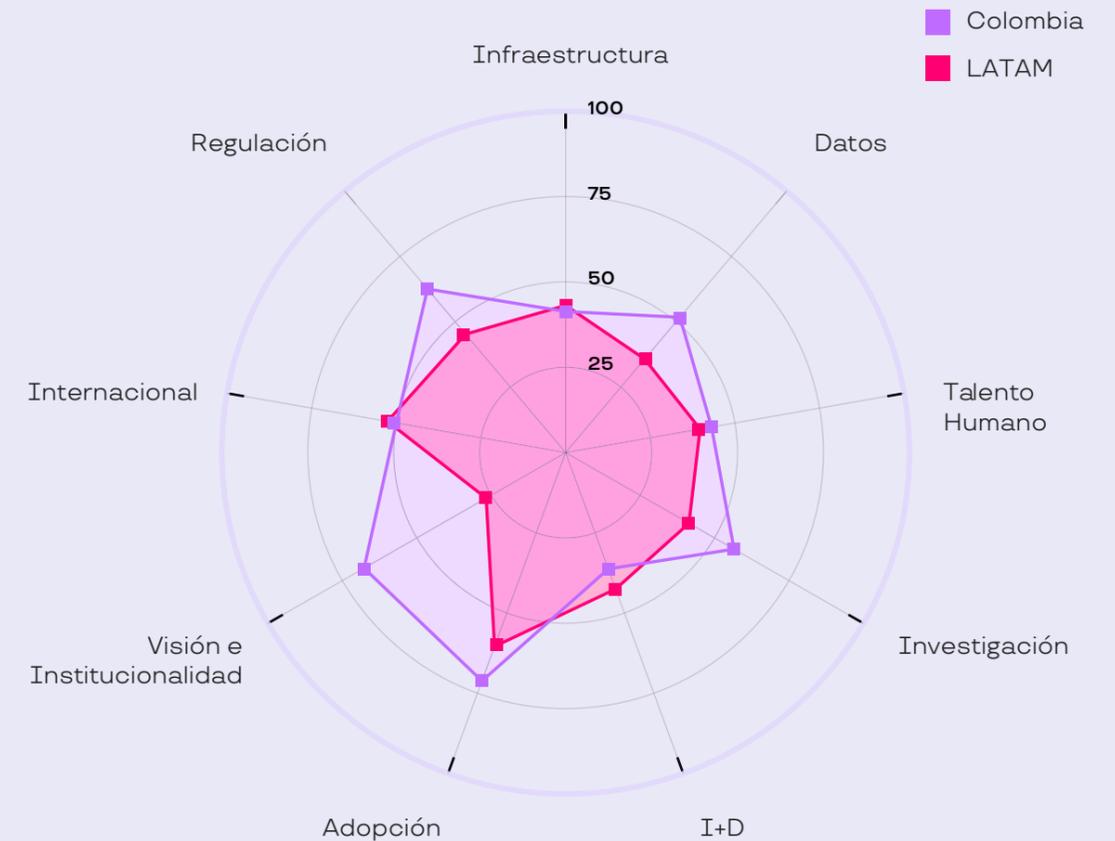
Situación general

Colombia muestra un desempeño superior respecto del año 2023 en el ILIA. Su puntaje general aumenta de forma moderada, subiendo un puesto en la posición relativa dentro de la región y alcanzando el quinto lugar.

La subdimensión en Infraestructura registra una baja de seis puntos en el ILIA 2024 si se compara con el informe del año pasado. La subdimensión de Datos no varía, pero se sitúa por sobre del promedio regional, mientras que en la subdimensión de Talento Humano evidencia una leve baja. En tanto, la dimensión de I+D+A presenta las mayores alzas en relación con la edición anterior, específicamente, en la subdimensión de I+D (sube 22 puntos) y la de Adopción (sube 40 puntos), manteniéndose por encima de la media regional.

En materia de Gobernanza, la presencia de una estrategia nacional se mantiene, mientras que en la incorporación y verificación de suscripción a acuerdos internacionales se observa un descenso respecto de la última medición, registrando 50 puntos en la subdimensión de Vinculación Internacional. En lo que se refiere a Regulación, el puntaje de 62,55 muestra un descenso en toda la región debido a la incorporación de nuevos indicadores.

Gráfico 1: Subdimensiones de Colombia y LATAM





Hallazgos generales

En términos de Infraestructura, Colombia se encuentra levemente por debajo del promedio regional. Cuenta con un alto nivel de Suscripciones a banda ancha móvil -la cual sin embargo es en promedio 12 Mbps más lenta que la media regional- y el avance en la cobertura de 5G es cercano a cero. Destaca una Cobertura a redes móviles muy alta (100 puntos) y un subindicador de Cesta básica de banda ancha fija representa un 80,73 puntos con un 3,80% del INB per capita. En cuanto a Cómputo (16,33 puntos), registra un nivel menor a la media regional, cerca de países como Chile, y un subindicador como Nube que registra un puntaje similar nivel a la región y que supera levemente el promedio en materia de Capacidad de infraestructuras de computación de alto rendimiento. Presenta el desafío de desarrollar los centros de datos certificados, los IXP y los Servidores de Internet seguros, los cuales presentan bajos puntajes en este país.

El indicador de Dispositivos, cuenta con un puntaje más bajo que la media, destacando un número levemente superior al promedio de Hogares que tienen computadora y al de Adopción IPv6. Por su parte, Colombia enfrenta el desafío de facilitar la Asequibilidad de teléfono inteligente, habilitante clave para el aprovechamiento masivo de soluciones de IA en el día a día. En el ámbito del Talento Humano, el país muestra potencial de mejora en el área de Alfabetización IA: mientras que Educación temprana en ciencia está bajo el promedio, la nación evidencia fortalezas en materia de Habilidad de inglés. En Formación profesional en IA, Colombia destaca por sus niveles de Penetración de habilidad en IA y en el alto nivel de Licenciados en STEM. En materia de Talento humano avanzado, se encuentra debajo del promedio regional, pues aunque cuenta con Programas de magíster en IA con acreditación y Programas de magíster en IA en universidades del Ranking QS, carece de programas de doctorado en IA con estas características.

En Investigación, Desarrollo y Adopción (54,87 puntos), Colombia supera el promedio regional, destacando en el área de Investigación, con subindicadores como Publicaciones en IA que superan por 20 puntos la media regional (52,34 puntos) y con un ecosistema de investigadores e investigadoras especializados en IA bastante robusto, destacando aspectos como la Proporción de investigadoras autoras en IA (68,23 puntos) que supera en 10 puntos al promedio regional, y una participación en main tracks de las conferencias relevantes del campo de la IA que se ubica 13 puntos sobre la media regional pero con un volumen relativamente menor a otros países. Los desafíos para este país están en lo que se refiere a Productividad e impacto en IA.

Lo mismo sucede con el área de I+D. En Innovación, el país destaca en materia de Inversión privada en este ámbito, mientras que el Gasto en investigación y desarrollo en proporción al PIB (20,81 puntos) se encuentra por debajo del promedio regional al igual que Empresas en IA. Y si bien cuenta con Empresas unicornio (2,70 puntos) está casi ocho puntos por debajo del promedio. En materia de Desarrollo de aplicaciones muestra un puntaje de 66,96, ocho puntos bajo la media.

Colombia cuenta con niveles altos en el ámbito de Gobernanza, dentro de los cuales destaca Visión e Institucionalidad (67,71 puntos) con más de 30 puntos más que el promedio regional. Dentro de esta subdimensión, el indicador de Estrategia de IA se observa heterogéneo, pues si bien varias áreas de ésta registran el puntaje máximo, el subindicador de Datos de la estrategia está en cero. Pese a ello, el país cuenta con mecanismos de Involucramiento de la sociedad civil, los cuales sin embargo pueden todavía continuar siendo desarrollados. Cabe mencionar que mientras Colombia cuenta con una institución especializada encargada

de proyectar la política nacional de IA, en lo que respecta a la gobernanza internacional, no participa de instancias de definición de estándares tales como ISO, pero registra una Participación plena a nivel en comités internacionales.

En Regulación, se posiciona por sobre el promedio, registrando puntaje máximo en Mitigación de riesgos y 65,69 en Ciberseguridad, 15 puntos sobre el promedio. Y aunque el puntaje es alto en Ética y Sostenibilidad, sí presenta desafíos respecto del desarrollo de la Seguridad, precisión y confiabilidad (10,69 puntos), la cual se ubica 10 puntos por debajo del promedio.

Inmigración y fuga de talento en IA

Al igual que en 2023, España sigue destacándose tanto como principal destino como origen de los autores que publican en Colombia, lo que probablemente se explica por las afinidades lingüísticas y culturales entre ambos países. Estados Unidos ocupa el segundo lugar en importancia, aunque cabe destacar que la relevancia de estos dos países ha disminuido gradualmente a lo largo del tiempo, dando paso a una mayor participación de países europeos como México, Alemania y Francia.

Un aspecto que llama la atención es la baja relevancia que China continúa teniendo como origen o destino de los autores que publican en Colombia, lo cual contrasta con el creciente protagonismo del gigante asiático en otros países de la región..

Por otro lado, la colaboración dentro de Latinoamérica sigue siendo crucial para Colombia, con México y Venezuela como países destacados tanto en la llegada como en la salida de autores. Este fortalecimiento de los lazos intra-regionales refuerza la importancia de las colaboraciones académicas dentro del continente.

Los patrones de flujos de entrada y salida muestran una simetría clara, lo que indica que los autores que publican en Colombia provienen, en su mayoría, de los mismos países hacia los que los autores colombianos han emigrado previamente. Este ciclo de intercambio académico es similar al patrón observado a nivel regional.



Gráfico 2: ¿De dónde vienen los autores que publican en Colombia?

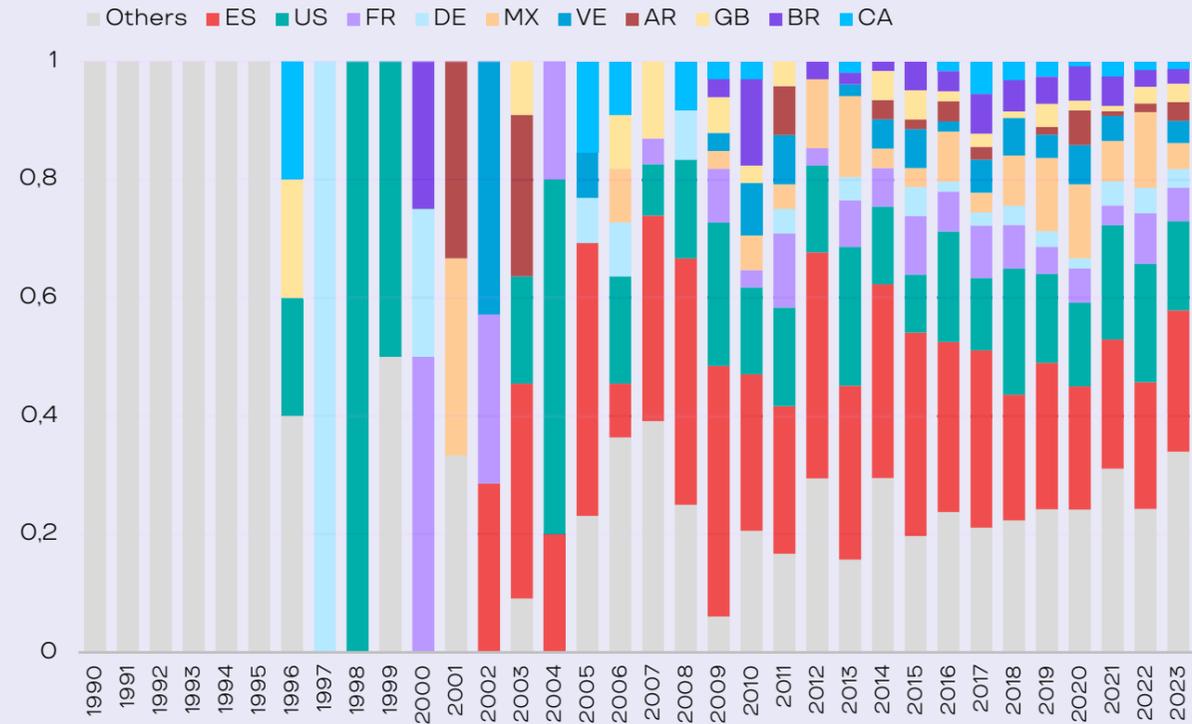


Gráfico 3: ¿A dónde van los autores que publicaban en Colombia?

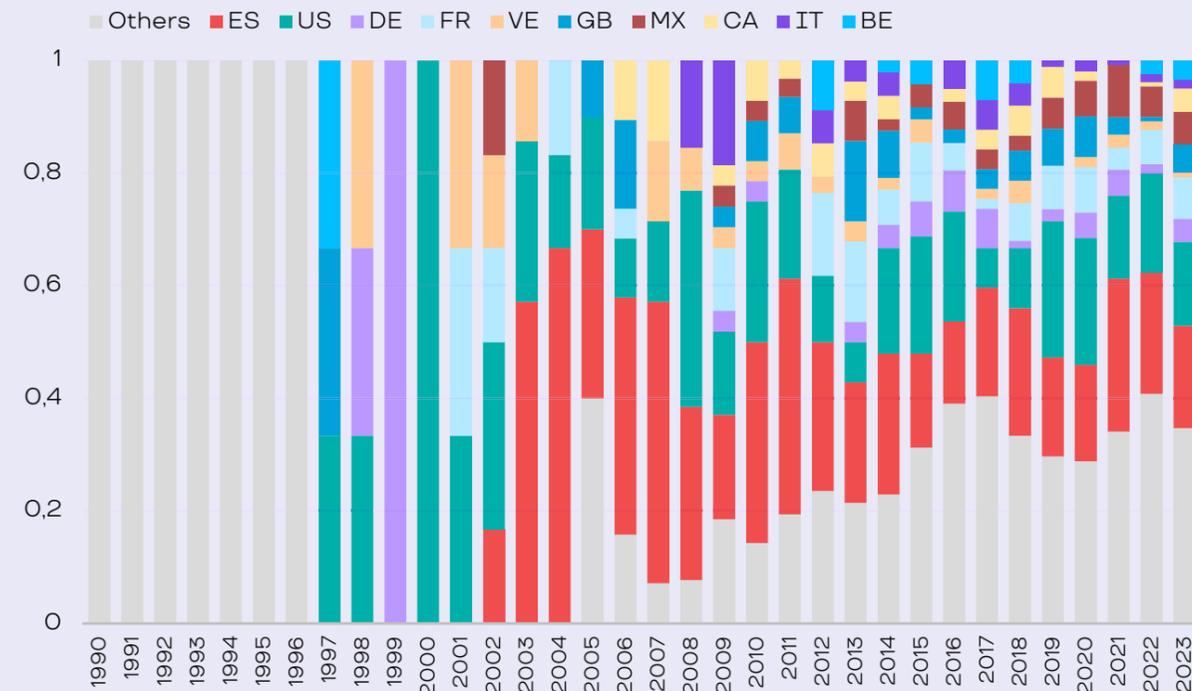
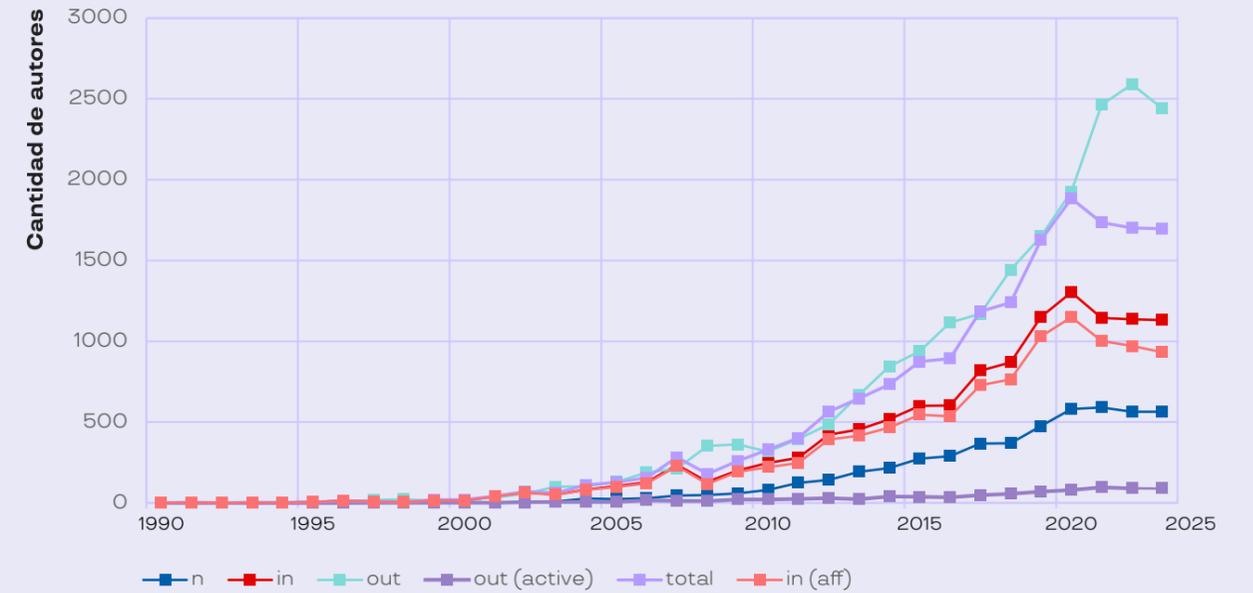


Gráfico 4: Fuga de talento

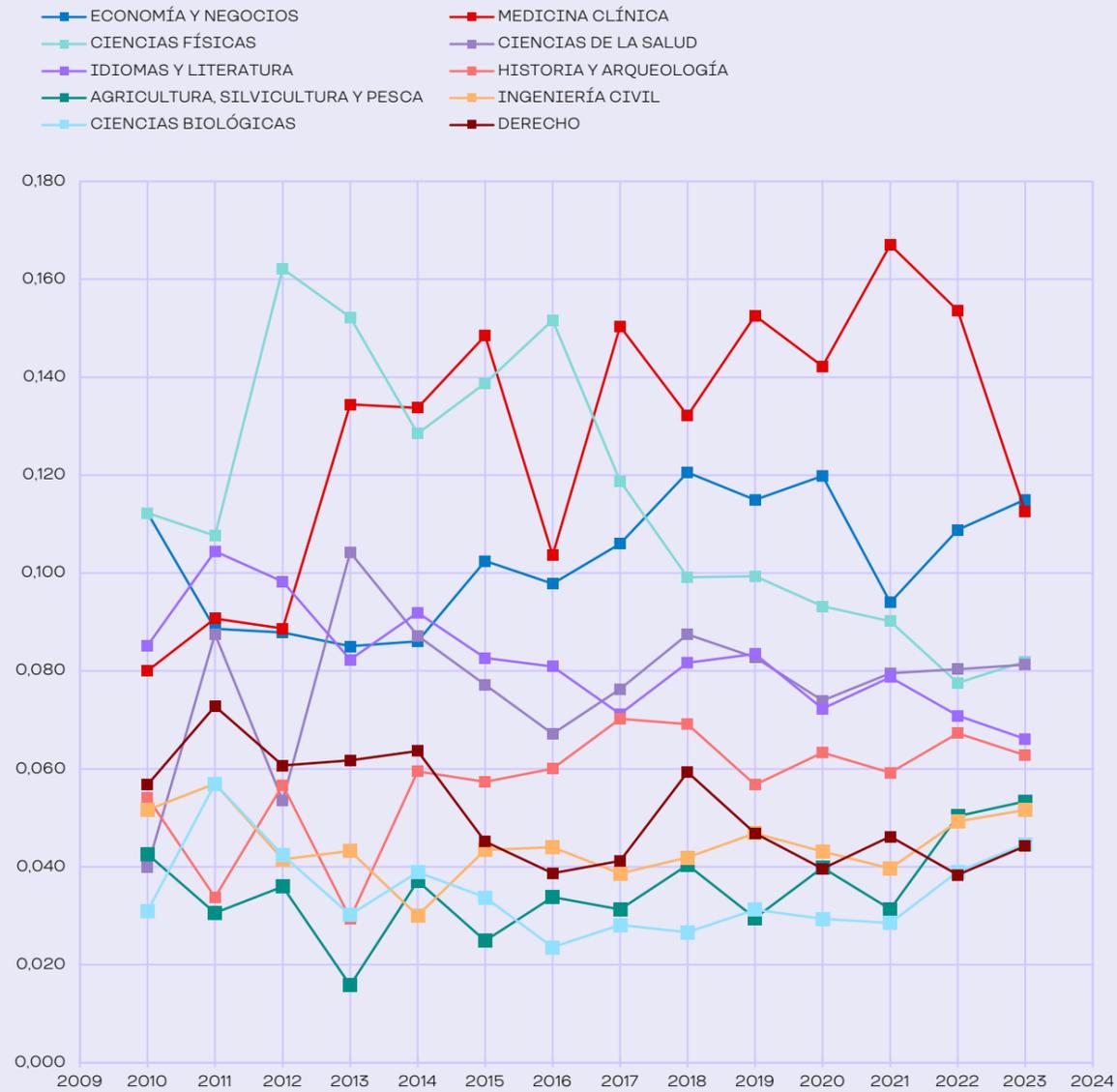


El Gráfico 4, de Fuga de talento, muestra una estabilización tras la caída evidenciada producto de la pandemia, aunque los niveles de ingreso de nuevos investigadores (marrón y naranja) aún no recuperan el dinamismo que tenían previo a la COVID 19.

El número de investigadores (as) consistentes en la disciplina se mantiene (azul) en relación a la medición anterior en torno a los 500 autores (as), mientras que se muestra una desaceleración en el volumen de autores que usan la IA como herramienta para otras disciplinas (verde). Cabe destacar que la comunidad académica colombiana que publica fuera del país de forma consistente sigue siendo reducida y sin crecimientos significativos, lo que indica el robustecimiento del ecosistema local.



Gráfico 5: Número de publicaciones en el Top 10 de disciplinas OCDE en Colombia



El Gráfico 5 ilustra el crecimiento sostenido en el uso de la IA en conjunto con la Medicina Clínica. En 2021, ésta alcanzó un punto máximo de más del 17% de relevancia en comparación con otros conceptos OCDE, lo que refleja el impacto de la IA en el avance de la investigación médica y el desarrollo de tecnologías aplicadas a la salud. No obstante, en 2022 y 2023, se observa una disminución en la importancia relativa de la Medicina clínica, aunque sigue manteniéndose como la segunda disciplina más relevante en 2023, la que comparte el lugar con Economía y Negocios, que también ha experimentado un aumento significativo en su relación con la IA.

Por otro lado, Ciencias Físicas e Idiomas y Literatura muestran las caídas más relevantes en materia de uso de IA relativo, pasando de cerca de un 10% (Ciencias Físicas alcanzó un peak de 17% en 2013) a un 8% y 6% respectivamente.

Dimensión	Subdimensión	Indicador	Colombia	LATAM promedio	Posición	
Factores Habilitantes	Infraestructura	Conectividad	58,65	57,12	8	
		Cómputo	16,33	21,76	12	
		Dispositivos	31,64	36,47	13	
	Puntaje Infraestructura			41,32	43,12	9
	Datos	Barómetro de datos	51,74	35,76	2	
	Puntaje Datos			51,74	35,76	2
	Talento Humano	Alfabetización en IA	59,07	57,9	10	
		Formación profesional en IA	55,71	43,49	6	
		Talento Humano Avanzado	9,2	11,69	8	
	Puntaje Talento Humano			43,1	39,71	7
PUNTAJE TOTAL FACTORES HABILITANTES			44,46	40,26	7	
Investigación, Desarrollo y Adopción	Investigación	Investigación	56,57	41,43	3	
	Puntaje Investigación			56,57	41,43	3
	I+D	Innovación	32,26	31,57	8	
		Desarrollo	7,01	20,93	17	
	Puntaje I+D			36,27	42,53	10
	Adopción	Industria	63,5	54,29	4	
		Gobierno	82,75	69,65	8	
Puntaje Adopción			71,2	60,44	5	
PUNTAJE TOTAL INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ADOPCIÓN			54,87	47,46	6	
Gobernanza	Visión e Institucionalidad	Estrategia de IA	91,67	33,33	5	
		Involucramiento de la sociedad	37,5	19,08	6	
		Institucionalidad	50	21,05	5	
	Puntaje Visión e Institucionalidad			67,71	26,7	6
	Internacional	Participación en definición de estándares	0	13,16	7	
		Participación en organismos internacionales	100	92,11	4	
	Puntaje Internacional			50	52,63	6
	Regulación	Regulación sobre IA	100	47,37	4	
		Ciberseguridad	65,96	49,85	7	
		Ética y Sustentabilidad	45,51	41,71	9	
Puntaje Regulación			62,55	45,28	7	
PUNTAJE TOTAL GOBERNANZA			62,62	37,46	6	
PUNTAJE TOTAL ILIA 2024			52,64	42,08	5	