



VENEZUELA



Descripción general

Población al 2023: **28.838.000**
 PIB per cápita al 2023: **15.975,7 USD**
 % del PIB destinado a I+D: **0,34 %**
 Índice de Desarrollo Humano (IDH) al 2022: **0,699**

Categoría: **Explorador**

Puntaje :
31,52

Lugar:
13

| | 2023 | 2024 |
|--|------------|--------------|
| Puntaje total en ILIA | s/d | 31,52 |
| Posición Índice | s/d | 13 |
| Puntaje Infraestructura | s/d | 31,52 |
| Puntaje Datos | s/d | 50,25 |
| Puntaje Talento Humano | s/d | 34,24 |
| Puntaje Factores Habilitantes | s/d | 37,02 |
| Posición FH | s/d | 10 |
| Puntaje Investigación | s/d | 34,65 |
| Puntaje Innovación y Desarrollo | s/d | 21,72 |
| Puntaje Adopción | s/d | 61,44 |
| Puntaje Investigación, Adopción y Desarrollo | s/d | 38,81 |
| Posición I+D+A | s/d | 13 |
| Puntaje Visión e Institucionalidad | s/d | 0 |
| Puntaje Vinculación Internacional | s/d | 25 |
| Puntaje Regulación | s/d | 25,07 |
| Puntaje Gobernanza | s/d | 12,52 |
| Posición Gobernanza | s/d | 17 |

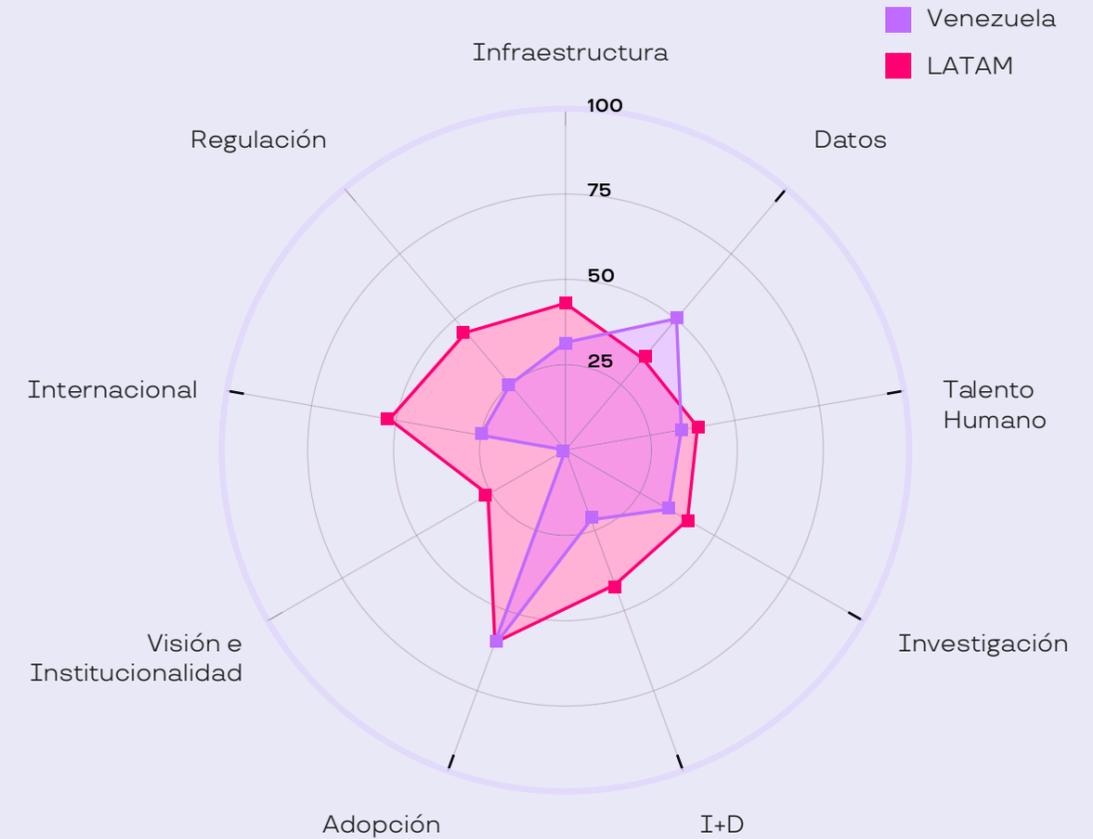
Situación general

Venezuela se incorpora por primera vez al ILIA 2024 y lo hace mostrando un puntaje general de 31,52, el que ubica al país en el lugar 13 entre los países de la región.

En Factores Habilitantes presenta un puntaje de 31,52 puntos, doce puntos bajo el promedio regional, además la evaluación en las subdimensiones de Infraestructura y Talento Humano es inferior a la media regional, mientras que en la subdimensión de datos evidencia una evaluación superior en 15 puntos al promedio de la región. La dimensión de I+D+A presenta niveles inferiores a la media nacional en la subdimensión de investigación (registra 34,65 puntos) y en I+D (registra 21,72 puntos). En la subdimensión de adopción se encuentra levemente por sobre el promedio regional. Con respecto a ello, se sitúa bajo el promedio de la región en esta dimensión.

En materia de Gobernanza, la ausencia de una estrategia y/o política nacional en la materia explica en parte su posición a nivel regional. Por su parte, registra bajos niveles en la incorporación y verificación de suscripción a acuerdos internacionales, lo que explica sus 25 puntos en la subdimensión internacional. En el ámbito regulatorio, el puntaje de 25,07 lo sitúa entre los países con los menores niveles en la región.

Gráfico 1: Subdimensiones de Venezuela y LATAM





Hallazgos generales

En Infraestructura (31,52 puntos), Venezuela se encuentra por debajo del promedio regional, constituyendo un desafío importante para el desarrollo del ecosistema de IA en el país. En materia de Conectividad, en la mayor parte de los indicadores evidencia un déficit respecto al promedio. En Población que usa internet (61,00 puntos) se encuentra casi quince puntos porcentuales por debajo de la región, mientras que la Velocidad de descarga es significativamente menor al promedio regional.

En materia de Cómputo, Venezuela se encuentra por debajo del promedio. Destaca por las IXPs (53,00 puntos), que superan el puntaje regional. Mientras tanto, todos los indicadores restantes se encuentran por debajo del promedio, con nula Infraestructura de computación de alto rendimiento y un puntaje cercano a cero en centros de datos certificados. Por su parte, la seguridad de los Servidores de internet registra un puntaje muy por debajo del promedio. Venezuela registra un déficit importante según el tipo de Dispositivos. Mientras que el nivel de Hogares que tienen computadora registra 43,97 puntos (superando el promedio regional), cuenta con niveles casi tres veces menores que el promedio en Asequibilidad de teléfono inteligente y un nivel de adopción IPv6 muy bajo.

En el ámbito de Datos, Venezuela se encuentra por sobre el promedio regional. Su puntaje de Uso e Impacto (27,00 puntos) supera levemente el promedio, pero en materia de Capacidades y Gobernanza registra niveles comparables con países pioneros en la región.

En materia de Talento Humano, Venezuela se encuentra por sobre el promedio en materia de Alfabetización en IA, con presencia fuerte en Educación temprana en ciencia y 75,00 puntos en Educación temprana en IA, levemente bajo el promedio regional. En cuanto a Formación de profesionales en IA, el país registra un déficit respecto a la región. El déficit respecto a la región se torna prácticamente absoluto en materia de Talento humano avanzado, con nula presencia de programas de PhD en IA.

El país cuenta con condiciones poco propicias para la Investigación, al carecer de centros de investigación en IA y contar con un número de publicaciones bajo respecto al promedio regional. Junto con esto, se registra un número bajo de investigadores e investigadoras activas en el tema, pero con un impacto con puntaje máximo. A esto se suma que en materia de Midtrack y Side Event, el puntaje del país es cero. No obstante lo anterior, la investigación en IA en Venezuela se caracteriza por su efectividad, alcanzando el puntaje máximo en impacto. El déficit que Venezuela registra en materia de gobernanza en IA obedece en gran parte al hecho que no cuenta con una estrategia en IA en ninguno de los puntos analizados por el presente Índice. A su vez, esto se vincula con no tener ningún tipo de mecanismo de participación o metodología con stakeholders, registrando puntaje nulo en el involucramiento de la sociedad. El país tampoco cuenta con una institución abocada a esta materia.

Por su parte, el país registra participación en la definición de estándares a nivel internacional, también vinculada a la participación en organismos internacionales, la cual sin embargo se encuentra notoriamente por debajo del promedio de la región.

En materia de Regulación, el país destaca con puntaje máximo en la temática de sostenibilidad e IA. También ha realizado avances en materia regulatoria en ciberseguridad, encontrándose sin embargo bajo el promedio regional. Venezuela debe atender la deuda que tiene con el desarrollo de un marco regulatorio específico para IA, y también con temáticas de ética en IA como lo son la protección de datos y los estándares técnicos de seguridad, precisión y confiabilidad.

Inmigración y fuga de talento en IA

En esta nueva versión del ILIA, se ha incluido por primera vez el análisis de la migración de talento académico en Venezuela, lo que implica que no existe un estudio comparativo previo para este país. A pesar de ello, los datos disponibles revelan que España, Estados Unidos y Alemania son los principales países tanto de origen como de destino para los autores que publican en Venezuela. Estas naciones juegan un rol crucial en el intercambio de talento académico, destacando la importancia de las conexiones con Europa y América del Norte.

Además de estos destinos clave, la colaboración dentro de Latinoamérica también es altamente relevante para Venezuela. Países como Colombia, México, Brasil, Ecuador y Chile aparecen como actores importantes en los flujos de entrada y salida de autores. Esto refuerza la idea de que las redes académicas dentro de la región juegan un papel fundamental en la movilidad de talento venezolano, tanto en términos de formación como de investigación colaborativa.

Es interesante observar que, a diferencia de otras naciones de la región, China no se presenta ni como un destino ni como un origen relevante para los autores que publican en Venezuela, lo que contrasta con su creciente presencia en otros países de América Latina. Esto podría reflejar una estructura de colaboración académica más orientada hacia Occidente y hacia los países vecinos en la región.

En cuanto a los patrones de migración, se aprecia una notable simetría entre los flujos de entrada y salida, lo que indica que la mayoría de los autores que migran hacia Venezuela provienen de los mismos países hacia los que los autores venezolanos han emigrado previamente. Este ciclo de reciprocidad en la movilidad académica es consistente con el patrón observado a nivel regional, donde las colaboraciones con ciertos países tienden a ser sostenidas y estables a lo largo del tiempo.

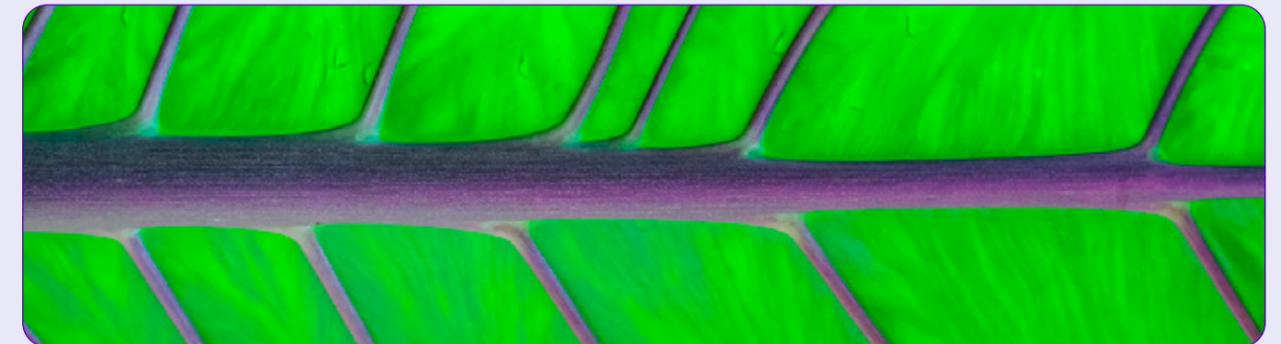




Gráfico 2: ¿De dónde llegan los autores que publican en Venezuela?

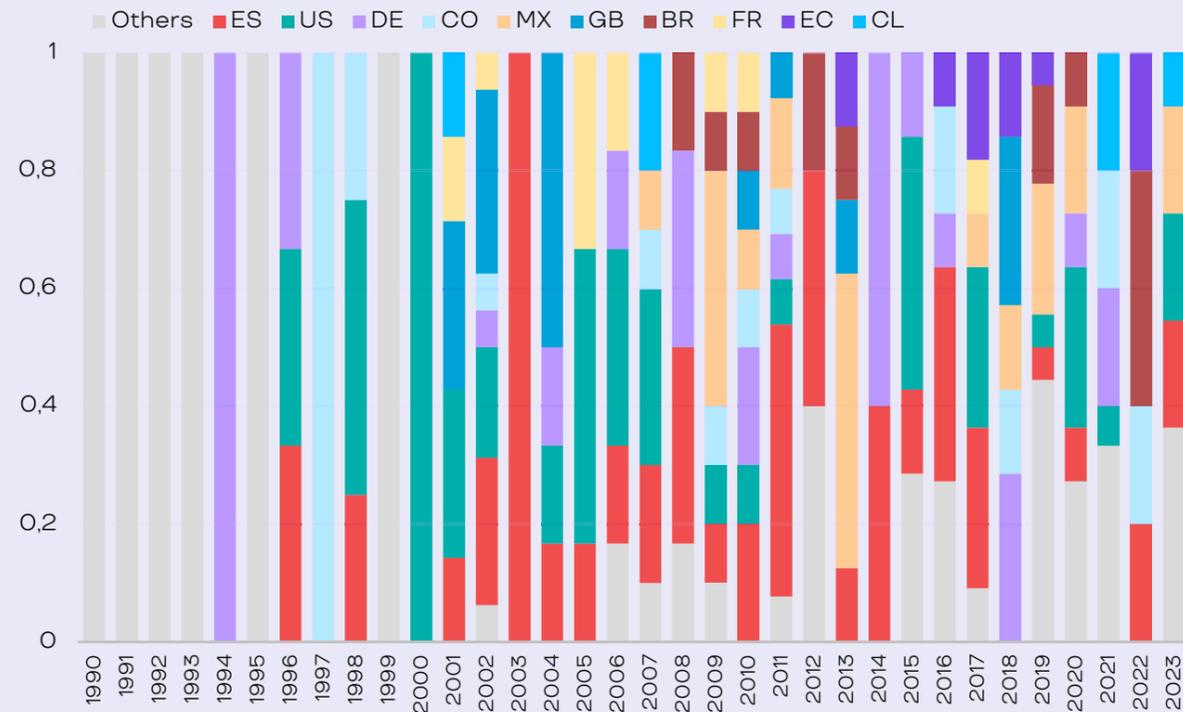


Gráfico 3: ¿A dónde van los autores que publicaban en Venezuela?

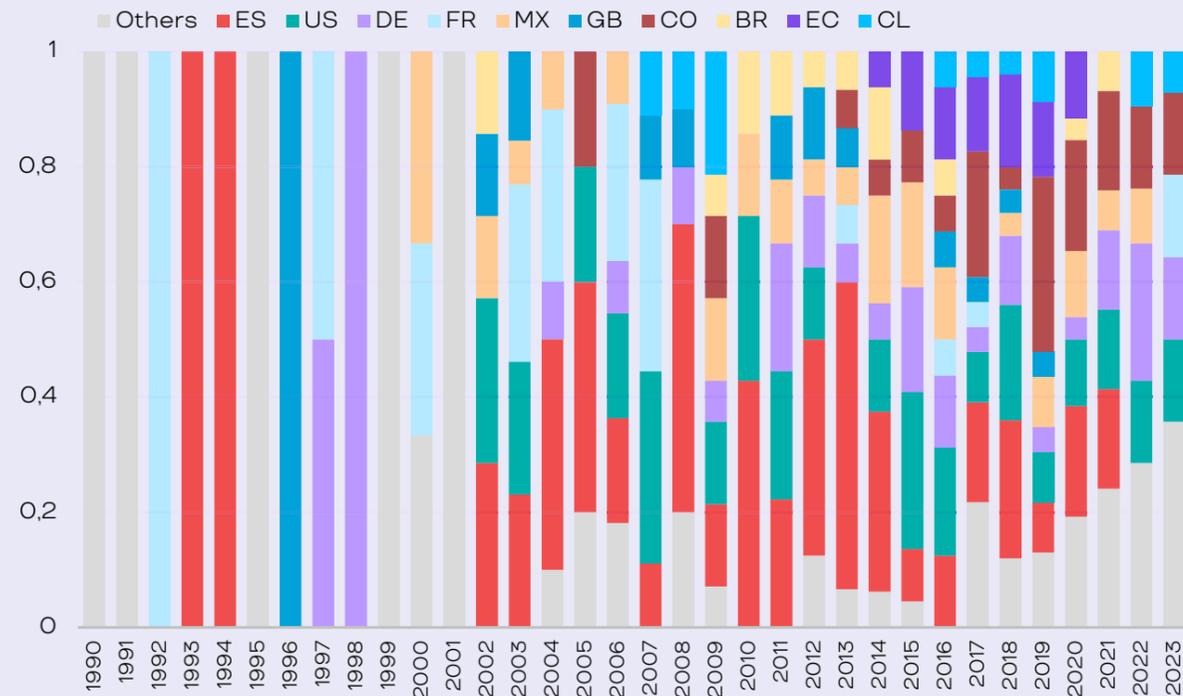
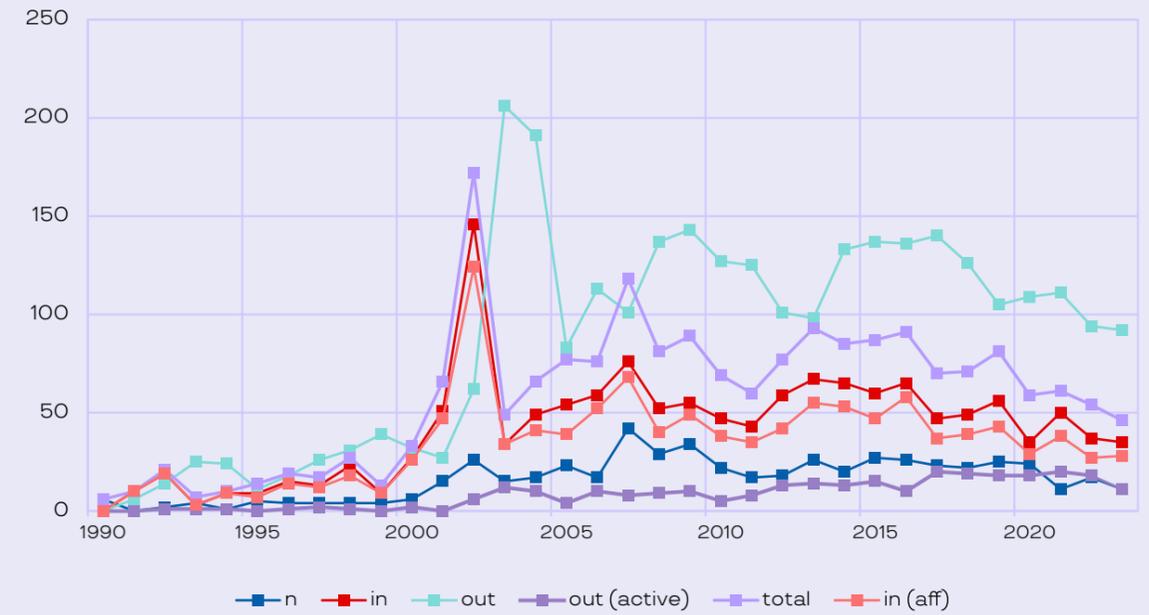


Gráfico 4: Fuga de talento



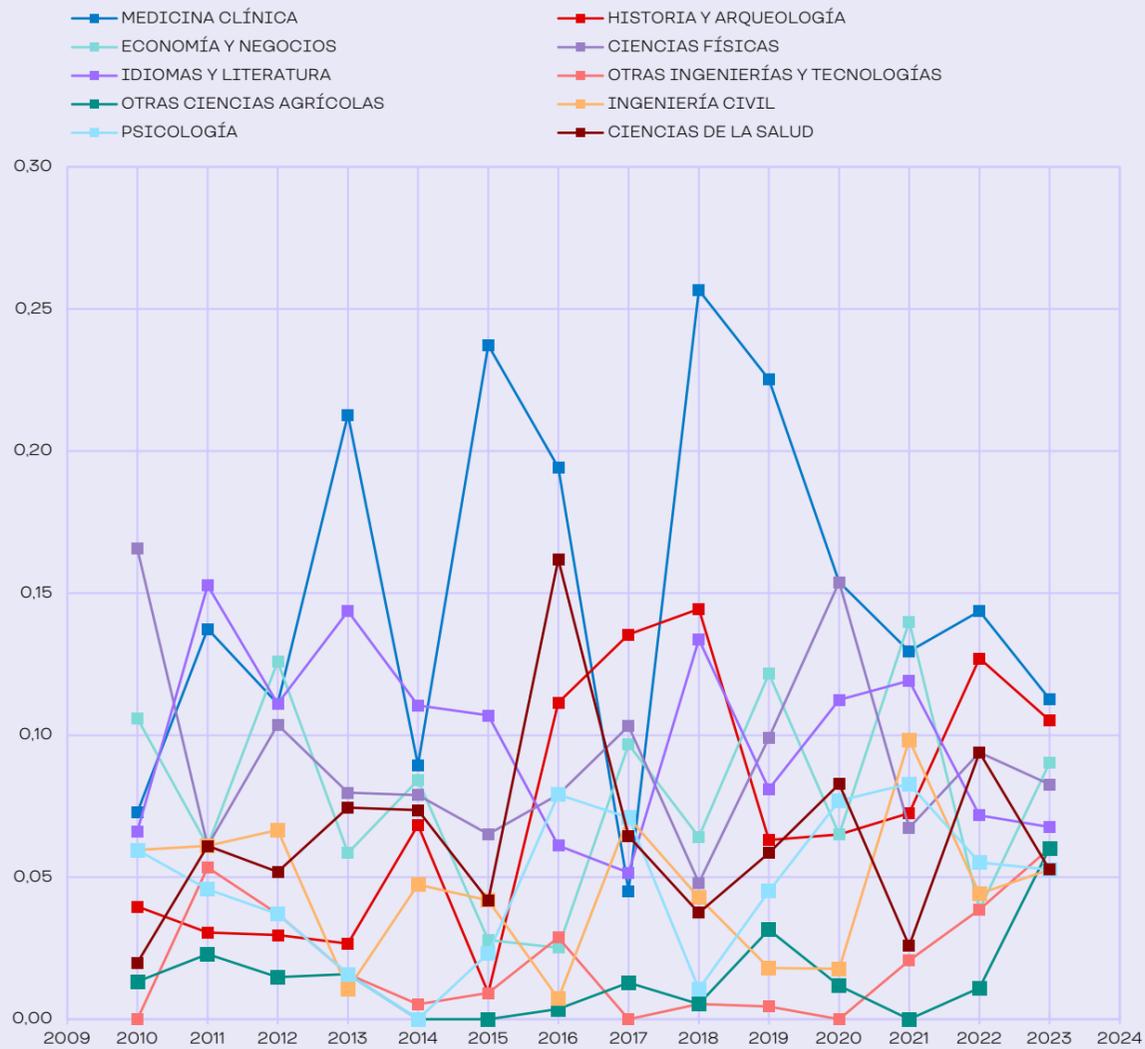
El Gráfico 4 muestra un fenómeno de fuga de talento en Venezuela durante el periodo de 1990 a 2023. Uno de los primeros aspectos a destacar es la disminución progresiva en la cantidad de autores de inteligencia artificial (IA) que publican en el país, una tendencia que sugiere una caída en la actividad investigativa, posiblemente influida por la situación política que enfrenta Venezuela.

Es notable la cantidad de autores de IA que publicaron en Venezuela en años anteriores pero que actualmente ya no lo hacen, con una marcada salida de investigadores entre 2003 y 2012 (línea verde), lo que evidencia una pérdida de continuidad en la producción científica. Este fenómeno parece indicar una migración significativa de talento, lo cual afecta la capacidad de desarrollo sostenido en IA dentro del país.

Por otro lado, no se observa un aumento significativo en la cantidad de autores cuya última publicación fue fuera de Venezuela y que ahora publican nuevamente en el país (línea café). Esto sugiere una baja en el retorno de investigadores, lo que limita las posibilidades de un repunte en la producción local de IA. En conjunto, estos datos reflejan un desafío considerable para retener y atraer talento en el ámbito de la inteligencia artificial en Venezuela.



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



El Gráfico 5 muestra la distribución de las 10 principales disciplinas OCDE en Venezuela entre 2010 y 2023. Es importante señalar que la muestra no es lo suficientemente grande para ser estadísticamente significativa. En promedio, estas disciplinas representan el 68% de las publicaciones científicas, mientras que el 32% restante corresponde a las otras disciplinas OCDE.

Medicina Clínica destaca con un promedio de participación del 15%, aunque su proporción ha variado a lo largo del tiempo, disminuyendo al 5% en 2017 y alcanzando un 26% en 2018. Este aumento significativo puede estar relacionado con el interés en investigar soluciones para el sistema de salud, dada la situación sanitaria del país, lo que ha impulsado la producción científica en temas médicos.

Por otro lado, Idioma y Literatura tiene un promedio del 10% de participación, alcanzando su mayor nivel en 2018 con un 13% del total de publicaciones. Este interés refleja la relevancia de la investigación en lengua y cultura, que ha sido fundamental para preservar y promover la identidad cultural en Venezuela en un contexto de grandes desafíos sociales.

| Dimensión | Subdimensión | Indicador | Venezuela | LATAM promedio | Posición | |
|---|------------------------------------|---|--------------|----------------|-----------|----|
| Factores Habilitantes | Infraestructura | Conectividad | 44,49 | 57,12 | 16 | |
| | | Cómputo | 16,7 | 21,76 | 11 | |
| | | Dispositivos | 20,42 | 36,47 | 16 | |
| | Puntaje Infraestructura | | | 31,52 | 43,12 | 17 |
| | Datos | Barómetro de datos | 50,25 | 35,76 | 4 | |
| | Puntaje Datos | | | 50,25 | 35,76 | 4 |
| | Talento Humano | Alfabetización en IA | 61,03 | 57,9 | 8 | |
| | | Formación profesional en IA | 32,17 | 43,49 | 15 | |
| | | Talento Humano Avanzado | 0,59 | 11,69 | 14 | |
| | Puntaje Talento Humano | | | 34,24 | 39,71 | 11 |
| PUNTAJE TOTAL FACTORES HABILITANTES | | | 37,02 | 40,26 | 10 | |
| Investigación, Desarrollo y Adopción | Investigación | Investigación | 34,65 | 41,43 | 12 | |
| | Puntaje Investigación | | | 34,65 | 41,43 | 12 |
| | I+D | Innovación | 18,52 | 31,57 | 17 | |
| | | Desarrollo | 5,41 | 20,93 | 18 | |
| | Puntaje I+D | | | 21,72 | 42,53 | 18 |
| | Adopción | Industria | 79,67 | 54,29 | 3 | |
| | | Gobierno | 34,09 | 69,65 | 17 | |
| | Puntaje Adopción | | | 61,44 | 60,44 | 9 |
| PUNTAJE TOTAL INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y ADOPCIÓN | | | 38,81 | 47,46 | 13 | |
| Gobernanza | Visión e Institucionalidad | Estrategia de IA | 0 | 33,33 | 19 | |
| | | Involucramiento de la sociedad | 0 | 19,08 | 19 | |
| | | Institucionalidad | 0 | 21,05 | 19 | |
| | Puntaje Visión e Institucionalidad | | | 0 | 26,7 | 19 |
| | Internacional | Participación en definición de estándares | 0 | 13,16 | 19 | |
| | | Participación en organismos internacionales | 50 | 92,11 | 19 | |
| | Puntaje Internacional | | | 25 | 52,63 | 19 |
| | Regulación | Regulación sobre IA | 0 | 47,37 | 19 | |
| | | Ciberseguridad | 28,01 | 49,85 | 14 | |
| | | Ética y Sustentabilidad | 33,33 | 41,71 | 11 | |
| Puntaje Regulación | | | 25,07 | 45,28 | 12 | |
| PUNTAJE TOTAL GOBERNANZA | | | 12,52 | 37,46 | 17 | |
| PUNTAJE TOTAL ILIA 2024 | | | 31,52 | 42,08 | 13 | |