

# Construyendo el futuro: Supercomputación e IA para liderar la innovación



**Por Ginés Guerrero**, director del Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (NLHPC), de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la U. de Chile.

La inteligencia artificial (IA) y la computación de alto rendimiento (HPC) están protagonizando una revolución tecnológica que está transformando áreas como la salud, la astronomía y el cambio climático. La IA depende del HPC para procesar inmensos volúmenes de datos y realizar cálculos complejos, mientras que el HPC se apoya en la IA para optimizar su funcionamiento, desde el diseño de *hardware* hasta la simulación de fenómenos. Juntas estas tecnologías no solo impulsan avances científicos, sino que además abren nuevas oportunidades económicas y sociales. En este contexto, América Latina enfrenta retos significativos, pero también oportunidades únicas. Problemas como la mitigación del cambio climático, el desarrollo de nuevas terapias médicas, la detección temprana de terremotos o el avance en la agricultura de precisión exigen soluciones tecnológicas avanzadas que la supercomputación puede ofrecer. Sin embargo, para países con recursos limitados, desarrollar infraestructura de HPC de forma aislada no es viable. Es por eso que desde su creación, el Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (NLHPC) ha promo-

vido la colaboración, integrando a 45 instituciones y estableciendo alianzas internacionales que han sido esenciales para su desarrollo.

Actualmente, Chile está dando un paso decisivo con la convocatoria "Desarrollo y gestión de una infraestructura nacional de supercómputo especializada en inteligencia artificial" lanzada por Corfo, que aportará siete millones de dólares para crear una plataforma de supercomputación orientada a la IA.

En alianza con el CENIA, el NLHPC está formulando una propuesta inclusiva, abierta a sus socios actuales y a todas las instituciones que quieran colaborar. Este proyecto tiene el potencial de aumentar significativamente las capacidades nacionales, democratizando el acceso a estos recursos y acercándonos al objetivo de contar con una política de Estado para la supercomputación.

Contar con esta política es crucial por varios motivos: primero, permitiría garantizar el financiamiento permanente para actualizar y operar infraestructuras de HPC, esenciales para el desarrollo científico y tecnológico. Segundo, fomentaría la formación de ta-

lento especializado, vital para gestionar estas tecnologías y aprovecharlas plenamente, además de ofrecer proyección profesional y retener a los expertos. Por último, aseguraría que estas capacidades estén disponibles para enfrentar desafíos críticos, desde emergencias nacionales hasta el fortalecimiento de iniciativas estratégicas como el Instituto del Litio, el Observatorio de Cambio Climático o la Política Nacional de Inteligencia Artificial.

Los beneficios de esta política son evidentes: potenciar la innovación, atraer inversiones tecnológicas y mejorar la competitividad del país en un mercado global cada vez más digital. Además, permitiría transformar desafíos en oportunidades, utilizando la supercomputación para abordar problemas complejos con soluciones eficientes y sostenibles.

En conclusión, el éxito del proyecto presentado a Corfo por parte del NLHPC fortalecerá significativamente las capacidades de Chile en supercomputación, posicionándolo de manera más sólida para enfrentar desafíos tecnológicos y científicos tanto a nivel nacional como regional. Además, sentaría las bases para construir una estrategia nacional que garantice el impacto positivo de estas tecnologías en la calidad de vida de las personas.

Transformar el potencial de la supercomputación y la inteligencia artificial en mejoras concretas será clave para construir un futuro más próspero y sostenible para el país. 

