



# Computación de Alto Rendimiento e Inteligencia Artificial en Chile

Paola Arellano T.  
Directora Ejecutiva  
REUNA- Red Universitaria Nacional





# IA en Chile: Ley y Política

Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial, en trámite.

El 4 de agosto de 2025 se aprobó en general en la Cámara de Diputadas y Diputados.

Política Nacional de Inteligencia Artificial, establece principios éticos, promueve el desarrollo de talento, fomenta la investigación y adopción de IA de manera responsable y ética.

- **177 iniciativas, con un 78% de avance**
- **Acción coordinada por 14 ministerios**

<https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/Inteligencia-Artificial/>



## Ejes para la IA en Chile

Regulación y Gobernanza ∨

Infraestructura ∨

Cooperación Internacional ∨

Formación y Capacidades ∨

Usos y desarrollo en el Estado ∨



# Computación de Alto Rendimiento en Chile

Presente y Futuro: Avances, Capacidades y Oportunidades

---

**Ginés Guerrero**

Director Ejecutivo NLHPC y SCAI-Lab





A futuristic server room with two humanoid robots shaking hands in the center. Above them is a large, glowing blue sphere. The room is filled with server racks displaying various data and geometric patterns. The floor is reflective, and the overall atmosphere is high-tech and digital.

# HPC & AI



MOLECULAR OF  
NEW MATERIALS

SUPERCOMPUTING

FLUID  
DISTRIBUTION

FLUID  
DISTRIBUTION



# Aplicaciones de la Supercomputación



**Salud**



**Agricultura**



**Ciudades Inteligentes**



**Desastres Naturales**



**Astrofísica**



**Aeronáutica**





# **El Presente: Ecosistema Nacional (Chile) de HPC**





# Laboratorio Nacional de HPC: NLHPC

## 15 años marcan una sólida trayectoria

### 🏆 15 Años de Trayectoria

Llevamos más de una década impulsando la ciencia en Chile de forma ininterrumpida.

#### 🚩 MISIÓN

Consolidar una **infraestructura nacional** de HPC, ofreciendo servicios de alta calidad para satisfacer la **demanda nacional** de computación científica.

#### 👁️ VISIÓN

Ser un centro de HPC **competitivo y de clase mundial** para las investigaciones que requieran HPC en Chile.







# Guacolda-Leftraru Epu, el supercomputador al servicio de Chile

Un pilar fundamental para el desarrollo del país







# NLHPC


## Infraestructura Nacional


### Guacolda (Dell 2019)


 **2.724** cores Intel Xeon Gold  
 **16.235 GB** RAM  
 **4× NVIDIA Tesla V100**  
 **219 TFlops** Rmax (FP64)

### Leftraru Epu (Lenovo 2024)

 **7.104** cores AMD EPYC  
 **24.576 GB** RAM  
 **12× AMD Instinct MI210**  
 **550 TFlops** Rmax (FP64)

 Red InfiniBand NDR a 400Gbits/s

 4 PB de almacenamiento IBM Elastic Storage System (IBM ESS 3200)

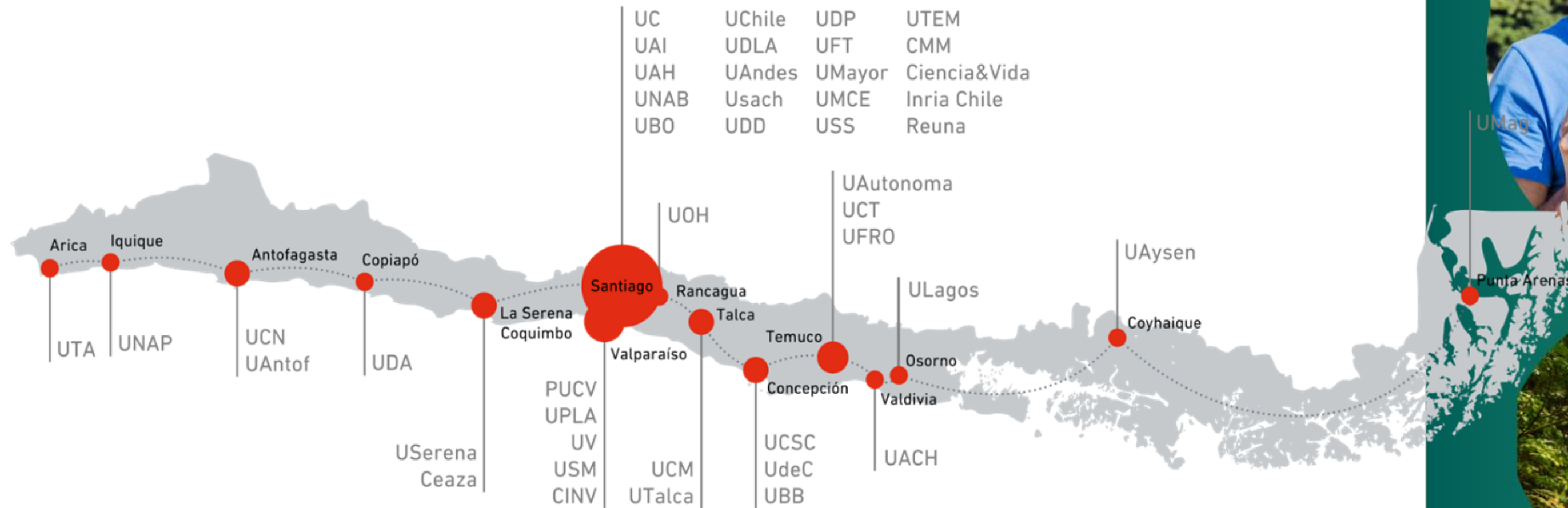
 **Capacidad Total:** 769 TFlops • 9.828 cores • 41 TB RAM • 14 GPUs





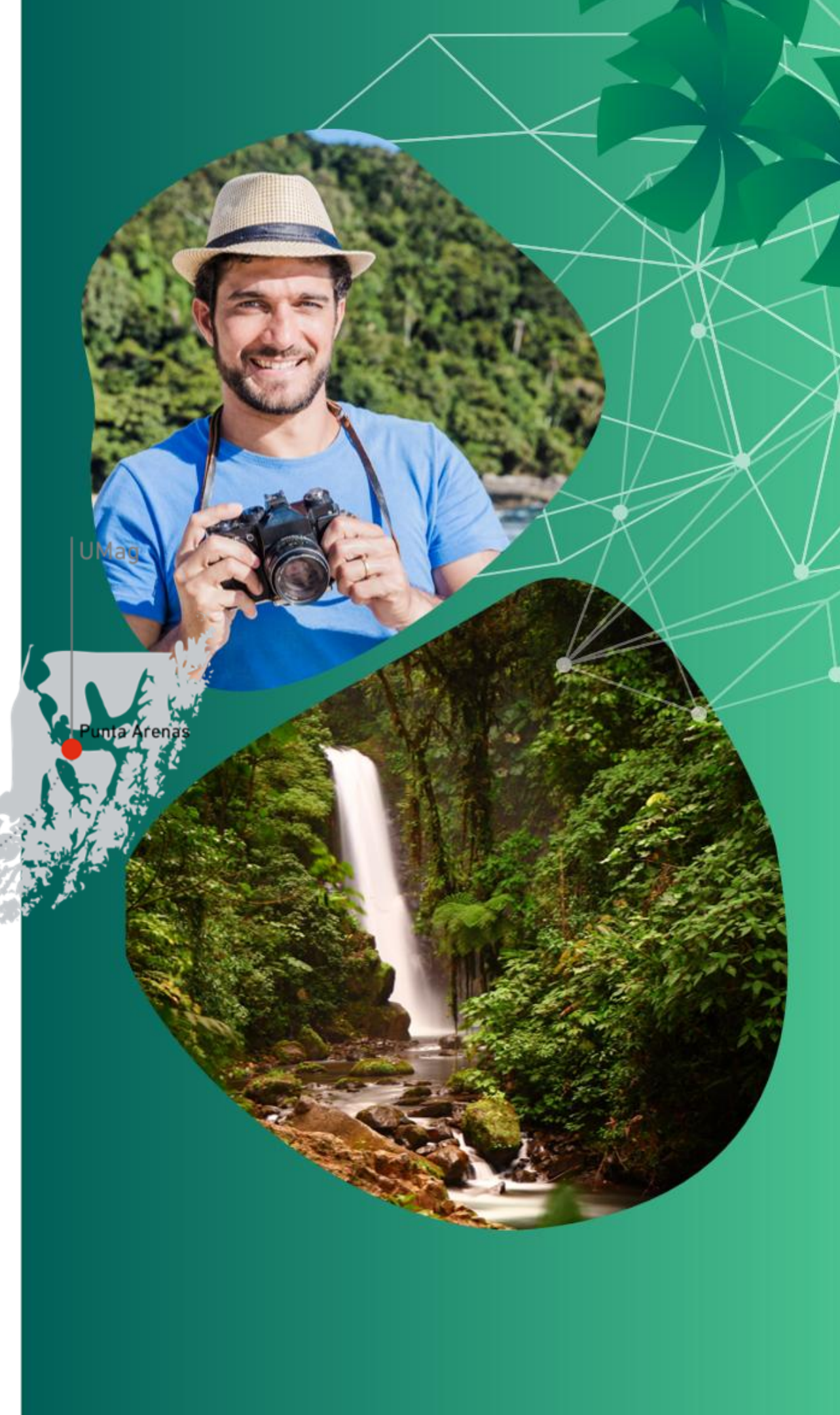
# NLHPC

## Una gran red de colaboración



Abierto a la comunidad de I+D de Chile, independiente de su institución y área

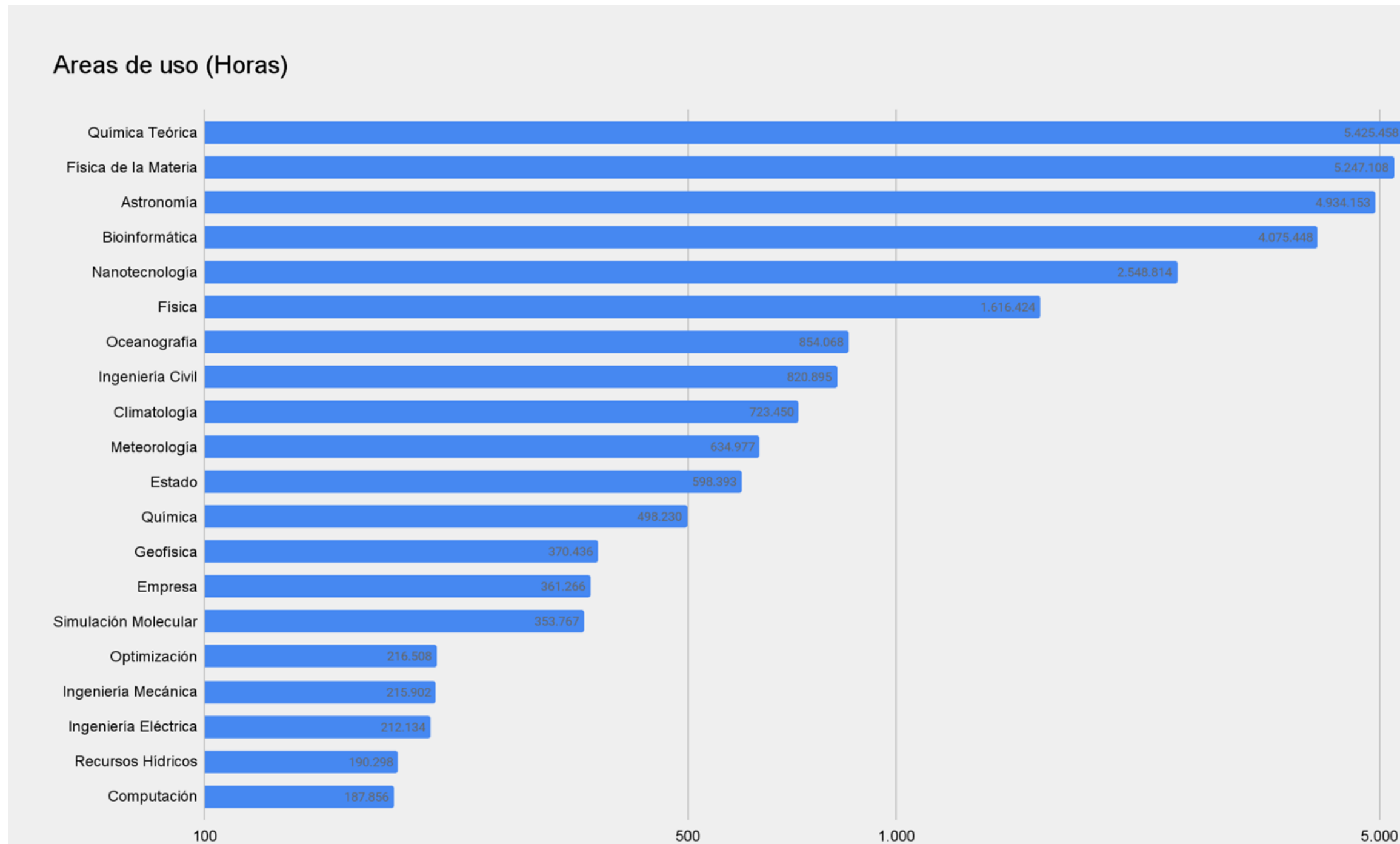
TICAL  
2025





# NLHPC

## 20 principales áreas de uso, incluyendo gobierno e industria





# NLHPC

## Redes Internacionales

Participamos activamente en las principales iniciativas iberoamericanas en HPC, en estrecha cooperación con otros centros de la zona. Además, mantenemos el contacto con otros importantes centros de supercómputo a nivel internacional.



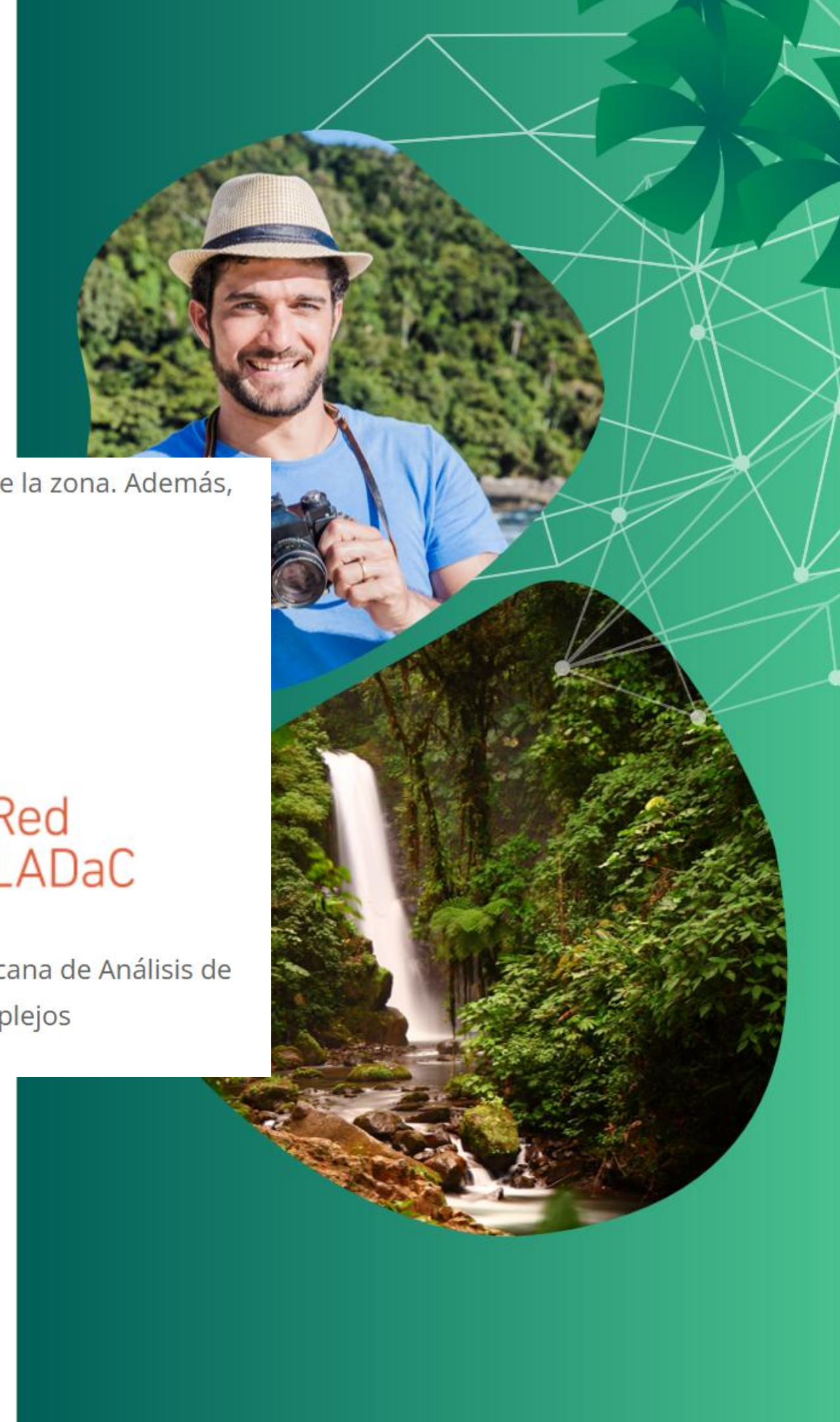
**RICAP** Red Iberoamericana de Computación de Altas Prestaciones



**SCALAC** Sistema de Computación Avanzada para Latino América y el Caribe



**LADaC** Red Latinoamericana de Análisis de Datos Complejos





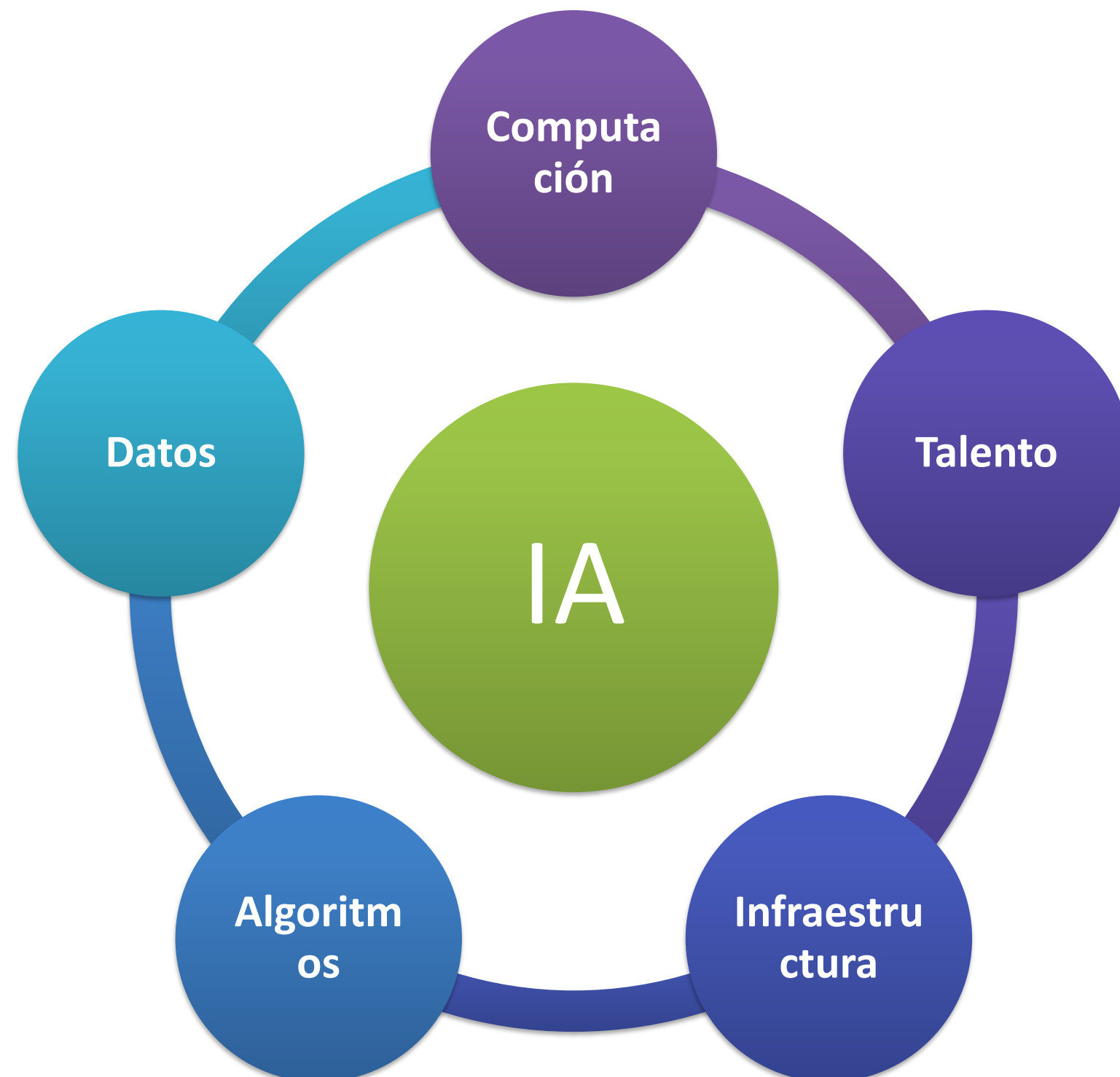


# **El Futuro: La Era de la IA y SCAI-Lab**





# La nueva Revolución Industrial: La IA como Plataforma estratégica





# El próximo salto: De HPC a HPC+IA

## HPC Tradicional

Simulación  
Modelamiento

## HPC + IA

IA Generativa  
Modelos Fundacionales



### ? ¿Por qué un nuevo laboratorio?

La IA generativa y los modelos fundacionales imponen **demandas masivas** que requieren infraestructura especializada.

### 🚩 Soberanía Tecnológica

Chile debe ser **creador**, no solo consumidor de IA. Necesitamos entrenar modelos con **nuestros datos** y **nuestra cultura**.





# SCAI-Lab:

## Una iniciativa país

SCAI-Lab

Laboratorio de Supercómputo para Inteligencia Artificial

💰 \$7M USD de CORFO • 🤝 65 instituciones aliadas



Infraestructura  
de Punta



Modelo  
Colaborativo



Talento  
Avanzado



Emprendimiento  
Tecnológico





# SCAI-Lab:

## Una “IA Factory” para Chile

### La Visión Estratégica

Construir una **fábrica de inteligencia artificial** propia, una infraestructura soberana que permita a Chile controlar sus datos y su destino tecnológico.

#### Academia

- Investigación de frontera
- Atracción de talento
- Colaboración internacional

#### Startups

- Reduce barreras
- Acelera prototipado
- Aumenta competitividad

#### Industria/Estado

- Modernización sectorial
- Políticas basadas en datos
- Soberanía tecnológica

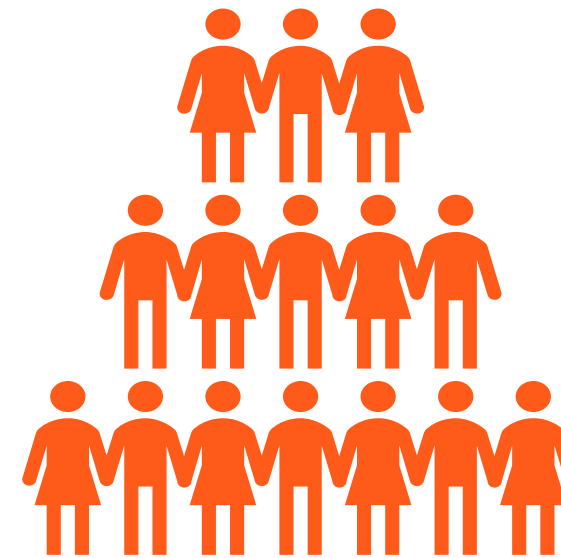
### La infraestructura soberana es el catalizador

El NLHPC hoy, y SCAI-Lab mañana, son la pieza clave que acelera la transformación de conocimiento en innovación y de innovación en valor real para el país.





# Sistema nacional de I+D en IA (simplificación)



CENIA

INRIA

Universidades y  
Centros de I+D

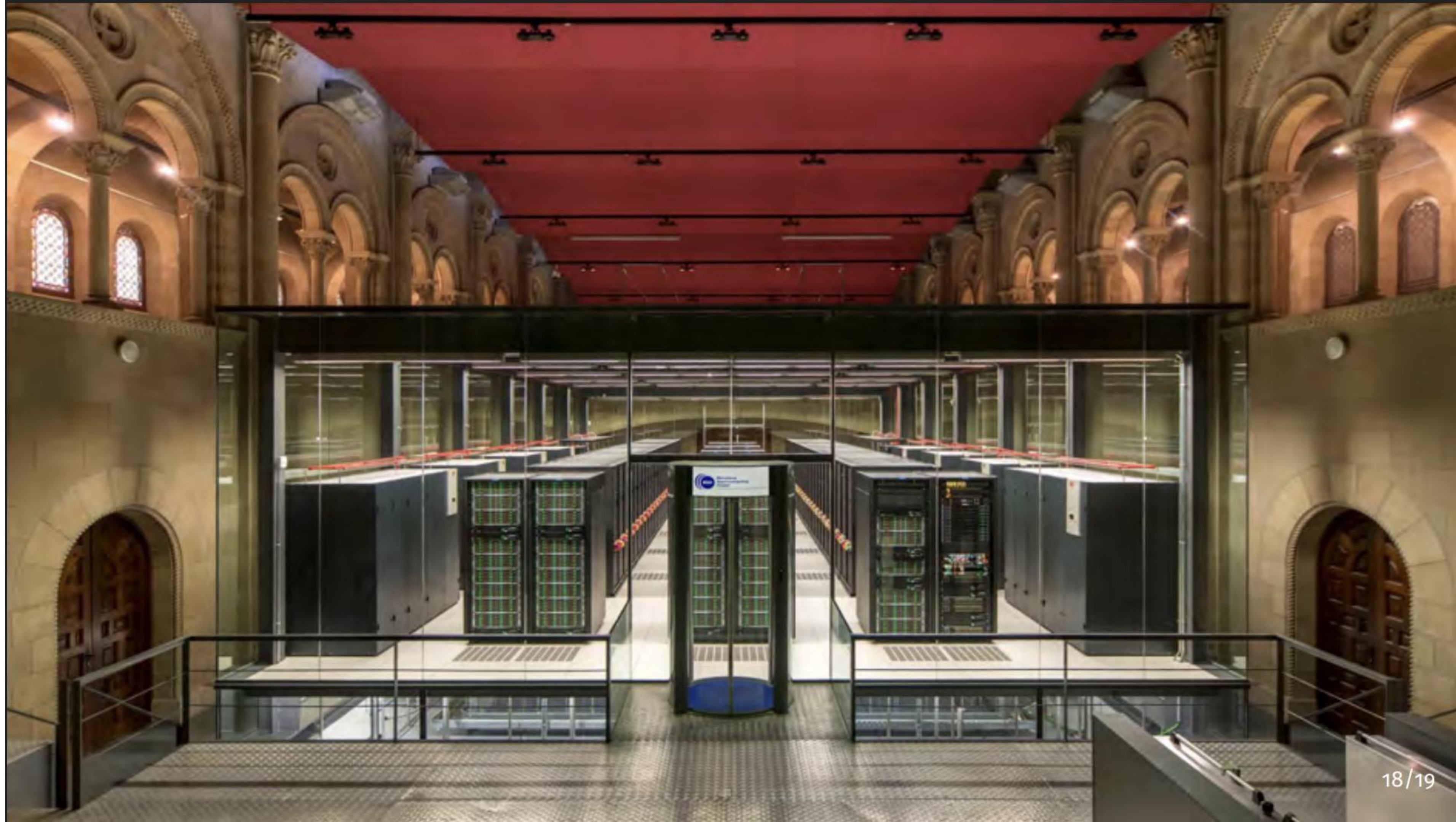
SCAI-LAb

CSIAA

Universidad de  
Tarapacá

REUNA







# BSC - 200 millones de euros en supercomputador - MN5





**BSC - 200 millones de euros en supercomputador - MN5**

**BSC - 600 millones de euros en supercomputador - MN6**





**BSC - 200 millones de euros en supercomputador - MN5**

**BSC - 600 millones de euros en supercomputador - MN6**

**CORFO - 7 millones de dólares en supercomputador**







# Rol de las Redes de Investigación y Educación en IA





# Rol de REUNA en el desarrollo de la IA en Chile

## Propuesta de ChatGPT



Función	Contribución clave
1. Infraestructura robusta	Conectividad avanzada para gestión de datos y cómputo
2. Servicios tecnológicos integrados	Apoyo para entrenamiento, despliegue y colaboración
3. Laboratorios y proyectos IA	Promover generación de soluciones basadas en IA
4. Plataforma colaborativa nacional	Facilitador entre instituciones y proyectos IA en escala
5. Integración en redes regionales de IA	Participación en supercómputo e iniciativas como Latam-GPT



# Rol de RedCLARA en el desarrollo de la IA en LAC



## Propuesta de ChatGPT

Función	Contribución clave
1. Infraestructura robusta	Conectividad de alta velocidad y calidad (BELLA), esencial para transferencia de datos y colaboración en IA
2. Conectividad regional/global	Facilitar alianzas entre instituciones y acceso a redes internacionales, ampliando el alcance de proyectos IA
3. Supercómputo accesible	Promover Testbeds HPC colaborativos y escalables para entrenamiento y experimentación con IA
4. Política y ciberseguridad	Impulsar y liderar discusiones regionales sobre el uso seguro y ético de la IA
5. Inclusión digital y gobernanza	Promover la adopción responsable de IA como herramienta para reducción de brechas regionales





**ROUNA**  
Ciencia y Educación en Red

**TIC AL**  
2025



**Impulsando la investigación y la  
educación a través de la colaboración**

**¡GRACIAS!**

