



**Ciencia y Tecnología**

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

**Transformación Digital**

Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones

# Foro Interinstitucional de de Inteligencia Artificial y Supercómputo

---

11 y 12 de junio de 2025



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**





**Ciencia y Tecnología**

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

**Transformación Digital**

Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones

# Expectativas y retos del Cómputo de Alto Rendimiento en México.

---

12 del junio del 2025



**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**

---



# Cómputo de Alto Rendimiento (HPC) en México

## Comisión de HPC y Telecomunicaciones

- El reto depende qué acciones se requieren para llegar a la meta y alcanzar el objetivo.

### ¿Qué queremos como México?

1. Contar con una política pública que impulsa el desarrollo del ecosistema de la Inteligencia artificial.
2. Inversión sostenida y coordinada
3. Creación de una gran infraestructura de HPC, Telecomunicaciones, Ciberseguridad y gran almacenamiento.
4. Centro Supercómputo Nacional y fortalecimiento a centros de cómputo en Infraestructura.
5. Accesibilidad a los recursos de HPC y Datos





# Panorama Actual del HPC en México

## Presencia Histórica



México tuvo supercomputadoras en la lista TOP500 entre 1993 y 2015.



## Capacidades Existentes

UNAM (Miztli), CINVESTAV (Abacus, Xiuhcóatl), IPICYT, BUAP, UNISON (Yuca) y UDG(Leo-Átrox) .

## Brecha Tecnológica



Sistemas mexicanos están órdenes de magnitud por debajo de líderes globales.

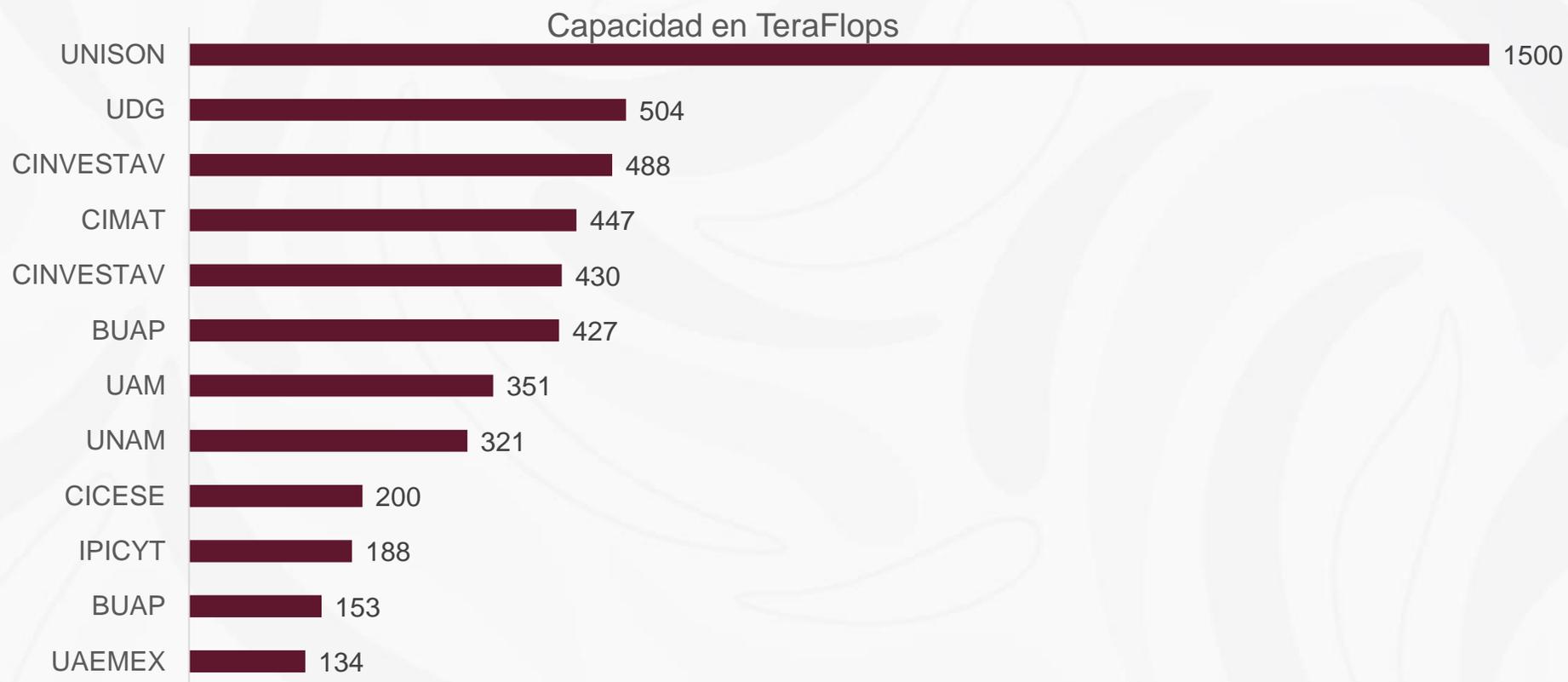


**2025**  
Año de  
**La Mujer  
Indígena**

# Panorama Actual del HPC en México

**Presencia Histórica:** México ha tenido supercomputadoras en la lista TOP500 (UNAM, CINVESTAV, UAM, ITESM) entre 1993 y 2015.

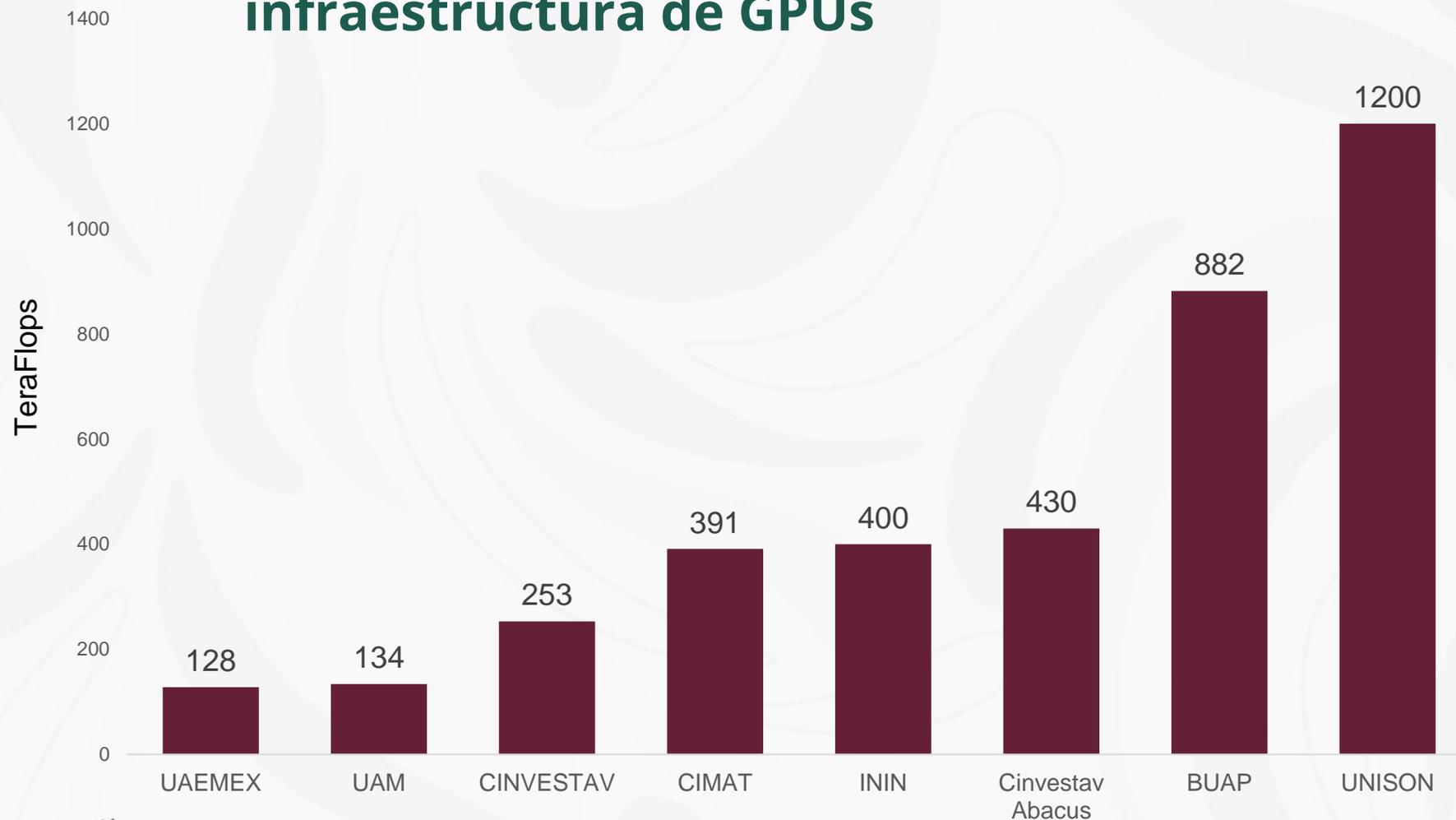
**Situación Actual:** México **no figura** en la lista TOP500



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

•La supercomputadora **El Capitán**: es la más rápida actualmente, alcanzando 1742 petaFlops (1,7 exaFlops). Utiliza Linux

# Capacidad de procesamiento de infraestructura de GPUs



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena



# Acceso a las "Redes Académicas Internacionales"



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Potencial y Estrategias



Desarrollar Política Nacional

Formular una estrategia proactiva e integrada para el HPC.



Incrementar Inversión

Priorizar con fondos específicos.



Fortalecer Capital Humano

Aliviar carga laboral y promover posgrados en HPC.



Invertir en gran Infraestructura

Centro de HPC nacional y fortalecer nodos regionales  
Conectividad dedicada, robusta y segura.





## Comisión para el diagnóstico de Infraestructura HPC y Telecomunicaciones

1. Se elaboró el documento : **Plan de Diagnóstico de Infraestructura HPC y Telecomunicaciones en Instituciones Académicas y de Investigación en México**
2. Propuesta de instrumento de medición



### Objetivo General

Evaluar el estado actual de la infraestructura tecnológica (HPC, almacenamiento, centros de datos, energía, telecomunicaciones y seguridad de la información) en instituciones académicas y de investigación en México para generar un diagnóstico útil para el fortalecimiento de la Red ECOs.



Propone 10 Ejes para el diagnóstico



# Ejes estratégicos en el diagnóstico



## Centros de Datos

Evaluación de la infraestructura física y virtual para el procesamiento de datos



## Energía (Capacidad / Consumo)

Análisis de capacidad energética y patrones de consumo en instalaciones computacionales



## Telecomunicaciones

Redes de conectividad e intercambio de datos entre instituciones académicas



## Seguridad de la Información

Protocolos y sistemas para proteger datos sensibles de investigación



## Ámbito Internacional

Conexiones y colaboraciones con redes de investigación globales



## Problemas Nacionales/ Necesidades Ciencia de frontera

Identificación de desafíos que requieren soluciones computacionales avanzadas



# Ciencia y Tecnología

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

# Transformación Digital

Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones



## HPC /GPU

Recursos de computación de alto rendimiento y procesamiento gráfico disponibles



## Almacenamiento

Capacidades y tecnologías de almacenamiento para grandes volúmenes de datos



## Modelo de servicios

Esquemas de prestación y acceso a recursos computacionales compartidos



## Capital Humano

Capacidades técnicas y científicas del personal especializado



**2025**  
Año de  
**La Mujer**  
**Indígena**

## Contar con un “ Diagnóstico de Infraestructura para Servicios de IA”



El diagnóstico de infraestructura HPC y telecomunicaciones es crucial para fortalecer las capacidades nacionales en inteligencia artificial. Permite identificar brechas tecnológicas y cuellos de botella que limitan el desarrollo.

### Investigación Científica

Acelera descubrimientos en bioinformática, climatología y física. Facilita el análisis de grandes volúmenes de datos.

### Educación Superior

Posibilita plataformas de enseñanza-aprendizaje con IA. Garantiza acceso equitativo a recursos digitales avanzados.

### Gobierno

Permite diseñar políticas públicas informadas. Implementa soluciones automatizadas en procesos administrativos.

### Soberanía Tecnológica

Fortalece la infraestructura nacional para operar modelos de IA en entornos seguros y soberanos.



**2025**  
Año de  
**La Mujer Indígena**

Gracias por la colaboración  
Comisión de HPC y  
Telecomunicaciones

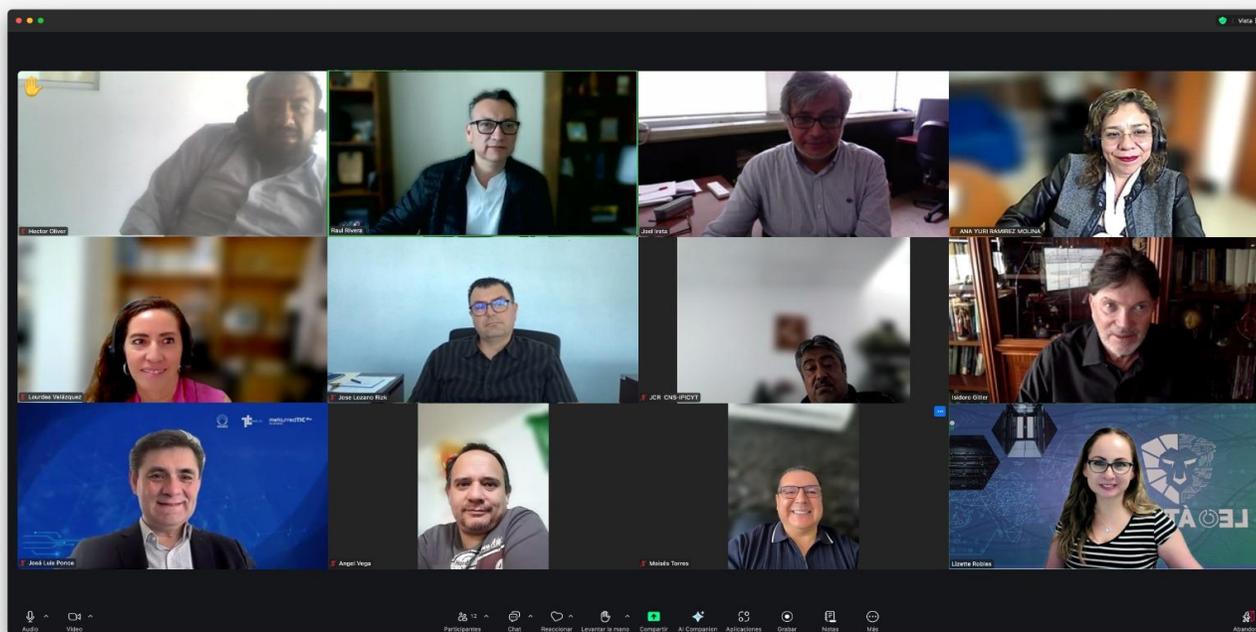
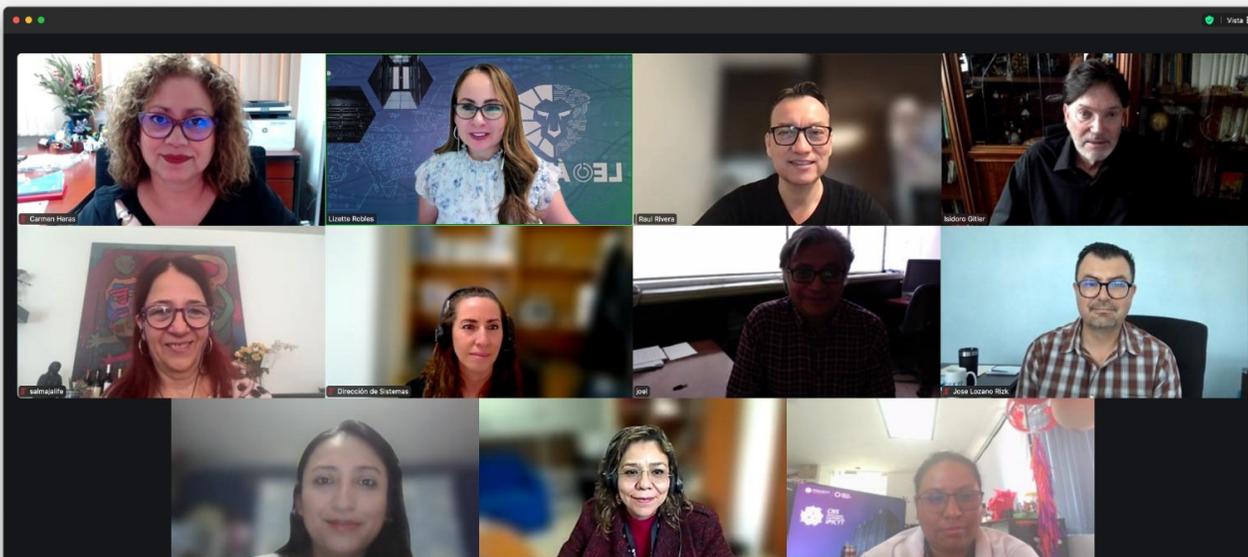
## Plataforma para la Investigación con GPUs

Diego Dávila, Luciano Diaz, Hiram Castillo, Lizette Robles, Lukas Nellen, César Clemente, Benjamín Hernández, Octavio Valenzuela, Edilberto Sánchez, Joel González, Rodrigo Vidal  
Mayo 2025



Quienes colaboran?

- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Universidad de Guadalajara (UDG)
- Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex)
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)
- Universidad Autónoma del Estado de San Luis Potosí (UASLP)



Año de  
La Mujer  
Indígena



REDMEXSU  
RED MEXICANA DE SUPERCÓMPUTO

17-19 septiembre 2025