

## LNS de la BUAP, el primer y único centro que apoya la ciencia nacional

El Ciudadano · 13 de marzo de 2022

*Este año se esperan atender 120 proyectos de instituciones públicas y privadas, refiere su director, el doctor Manuel Martín Ortiz*



A **casi siete años desde su instalación en la BUAP**, el Laboratorio Nacional de Supercómputo del Sureste de México (LNS) se ha consolidado **como el primer y único centro que apoya la ciencia nacional**, al brindar servicios tecnológicos especializados en cómputo de alto rendimiento a **científicos de instituciones y centros de investigación, públicos y privados**, con una alta efectividad en sus procesos certificados.

Con la expectativa de **apoyar cerca de 120 investigaciones** este año, el LNS emitió su convocatoria para el registro de proyectos de científicos del consorcio que integran la **BUAP, UDLAP, INAOE y Universidad Autónoma de Chiapas**, que tendrá lugar del **19 marzo al 3 de abril próximo**; y para los nacionales, del **31 junio al 31 de julio**.

El doctor Manuel Martín Ortiz, director del LNS, recordó que desde su creación -en 2015- esta importante herramienta tecnológica ha logrado las certificaciones ISO 9001 y Nivel III en Centro de Datos por parte de **International Computer Room Experts Association (ICREA)**, un **Safety World Class Quality**

**Assurance**, el cual avala que posee capacidad para brindar servicio en el 99.9 por ciento de tiempo, con un margen de error de 0.1 por ciento, y en general se requieren de 4 horas al año para mantenimiento -el límite son 6.7 horas.



Buscarán **apoyar a cerca de 120 investigaciones** este año. / Foto: Especial.

A la fecha, el LNS ha obtenido **cuatro recertificaciones en ISO 9001 y dos como Centro de Datos Nivel III, ICREA** –esta última luego de ser la primera institución del país en lograr esta acreditación en 2016. El doctor Manuel Martín precisó que estos procesos se efectuaron por iniciativa del Conacyt, con el fin de evaluar el desempeño de los laboratorios nacionales; **el de la BUAP fue uno de los 10 de un total de 150 en lograrlo.**

En enero de este año el **LNS inició un proceso de reacreditación**, por parte de Conacyt, cuyo resultado se conocerá en abril próximo; además, está en **puerta la certificación ISO 27001 que corresponde a seguridad de la información.**

## **LNS: entre las 550 supercomputadoras del mundo**

Para lograr posicionarse entre **las 550 supercomputadoras del mundo, desde su origen el LNS** - administrado y apoyado por el consorcio BUAP, UDLAP, INAOE y la UACH- ha seguido el camino de la **mejora continua en capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos** para estar a la vanguardia tecnológica, a la altura de las mejores instituciones de educación superior.

El doctor Manuel Martín precisó que después de adquirir la primera máquina, en 2015, ha crecido en almacenamiento y capacidad de procesamiento: **de una capacidad de espacio en disco de 800 terabytes**, hoy posee cerca de 2000 terabytes. Además, “crecimos con un clúster más, Knights Landing (KNL), si la máquina inicial tenía cerca de 6 mil cores (núcleos de cómputo), con la nueva se creció con más de 9 mil”.

Así también, **se adquirió un servidor tipo minador de criptomonedas** que tiene un gran rendimiento en cálculos numéricos y seis máquinas más de la marca IBM (Power 9 con cuatro tarjetas Nvidia V100) que hacen cálculos más rápido que las iniciales: 30 a 200 veces más, y atacan problemas de inteligencia artificial y modelados con técnicas de álgebra lineal, entre otros. Aunado a estas, tres más pequeñas para que los estudiantes aprendan a usar el supercómputo, y cinco para inteligencia artificial.

“Nuestra propuesta actual es crecer con la adquisición de máquinas más rápidas y potentes que atiendan problemas más grandes, además de hacer una renovación de la infraestructura comprada hace 6 años: dentro de tres años la mitad y la otra mitad en otros tres años”, señaló.

Al año, el **LNS de la BUAP emite dos convocatorias: una nacional, con dos periodos de registro y evaluación**; y otra dirigida a los investigadores de las instituciones que integran el consorcio, con cuatro periodos de registro, de estas se deriva la evaluación de los proyectos y la asignación de recursos, informó el doctor Martín.

**Se adquirió un servidor tipo minador de criptomonedas** que tiene un gran rendimiento en cálculos numéricos. / Foto. Especial

En los últimos tres años se han apoyado 200 proyectos, con lo cual se han obtenidos resultados académicos y de investigación importantes: **se han titulado 59 alumnos, de doctorado, maestría y licenciatura, y cerca de 100 más están por terminar sus tesis para obtener el grado.** Se han publicado alrededor de 102 artículos indizados y 34 más están en revisión. También **se han publicado 65 artículos de divulgación y en memorias de congresos.**

Este año, según las estimaciones del doctor Manuel Martín, **se prevé atender 120 proyectos de todo el país**, a través de esta importante herramienta tecnológica que es el LNS, un clúster de casi 220 computadoras llamado Cuetlaxcoapan – nombre del Valle de Puebla en náhuatl – conectadas mediante una red local de 56 Gbps de tipo Infiniband (tecnología Mellanox), el cual fue aprobado **en 2015 gracias al prestigio de un sólido grupo de investigadores de la BUAP y del consorcio que promovió esta iniciativa**, principalmente de las facultades de Ciencias Físico Matemáticas, Electrónica, Ciencias Químicas y Computación, así como de los Institutos de Física y de Ciencias.

Hoy **la BUAP apoya el desarrollo de la ciencia y tecnología nacional**; a través del LNS se comparte una supercomputadora y **otros segmentos que permiten hacer simulaciones y cálculos en tan sólo minutos, horas o días**, cuando en la vida real podrían llevar días, semanas, meses o años, dependiendo de la complejidad del problema y técnica de solución, reduciendo significativamente **el tiempo para obtener resultados relevantes en prácticamente todas las áreas del conocimiento.**

*Fotos: Especial*

**Recuerda suscribirte a nuestro boletín**

➡  [bit.ly/2T7KNTl](https://bit.ly/2T7KNTl)

 [elciudadano.com](mailto:elciudadano.com)