



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Inauguran primera red de *clusters* de computadoras en la UCR

21 DIC 2007



El Dr. Jorge Amador, director del CIGEFI, explico las ventajas de contar con una red de clusters de computadoras para su uso en diversos campos científicos y academicos. (Foto Luis Alvarado Castro)

El Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI) de la Universidad de Costa Rica (UCR) inauguró la primera red de *clusters* de computadoras de este centro académico, la cual se utiliza para hacer predicciones atmosféricas y en otras aplicaciones relacionadas con el cambio climático.

El acto de inauguración estuvo presidido por la Rectora de la institución, Dra. Yamileth González García, vicerrectores, decanos y otros miembros de la comunidad universitaria y científica.

La red fue creada por un equipo interdisciplinario de cerca de 20 profesores y estudiantes de la UCR, liderado por el director del CIGEFI, Dr. Jorge Amador Astúa, catedrático Humboldt 2008.

Está compuesta por dos *clusters* bautizados Sibú-Ará (Gran Dios Trueno en lengua Bribri y Cabécar) y Québé (arcoiris en lengua Bribri y Cabécar), cuya inversión en componentes fue de aproximadamente ₡52 millones (\$100.000), una décima parte de lo que habría costado si se hubiera encargado a alguna empresa.

En su discurso de inauguración, la Rectora destacó el éxito institucional en la construcción de una poderosa herramienta científica y tecnológica. Este proyecto demuestra que “en nuestro país, y específicamente en la Universidad de Costa Rica, somos capaces de conjuntar voluntades, de unir saberes distintos, de poner nuestras capacidades individuales al servicio de proyectos académicos colectivos”.

El mundo desarrollado cuenta con tecnologías que permiten conocer las condiciones atmosféricas en el orbe, aseguró la Dra. González. Sin embargo, su radio de acción –como es el caso de Estados Unidos- no alcanza a nuestro territorio.

Por lo tanto, “no es sino hasta ahora que podremos conocer con seguridad lo que ocurrirá entre el cielo y la tierra costarricenses y desde el CIGEFI. El sueño de Jorge Amador es ahora una realidad tangible gracias a su visión y a la generosidad, creatividad y empeño de quienes lo acompañan en la aventura”, dijo.

Para el Vicerrector de Investigación, Dr. Henning Jensen Pennington, la red de clusters de computadoras contribuirá a potenciar la investigación en la UCR.

“El diseño y construcción de este enjambre de computadoras nos muestra claramente que en Costa Rica es posible desarrollar sofisticadas herramientas científicas a un costo bajo”, expresó.



La UCR cuenta con su primer cluster de computadoras, construido en este centro académico, que le permitira al CIGEFI realizar predicciones atmosféricas. (Foto Luis Alvarado)

Revela además la existencia de “un recurso humano altamente calificado, y sobre todo, comprometido con el desarrollo de la ciencia en la UCR y en el país”, agregó.

Jensen mencionó también el esfuerzo de cooperación entre muy diversas instancias universitarias, entre ellas la rectoría, las vicerrectorías de Investigación y de Docencia y las escuelas, entre ellas de Ingeniería Eléctrica, Física, Matemática, Ciencias de la Computación e Informática y el Centro de Informática.

Características

Un *cluster* es un conjunto de computadoras conectadas que unen su poder informático con un objetivo común.

Sibú-Ará es un *cluster* de computadoras de memoria distribuida, que está constituido por un servidor (master) de alta velocidad con dos procesadores y 20 nodos interconectados por una red de dos *switches* y 42 procesadores.

El segundo, Québé, es un cluster híbrido (memoria distribuida y memoria compartida), compuesto por un servidor de alta velocidad con dos procesadores y seis nodos interconectados por una red con un *switch*.

Para asegurar la sostenibilidad de la red de clusters para cálculos numéricos prolongados en el tiempo, la red está protegida por grupos independientes de UPS conectados a un generador eléctrico automático con un tiempo de respuesta de 25 segundos.

Con la red de *clusters*, el CIGEFI participa en dos proyectos internacionales: con la NASA y con la Administración Nacional de la Atmósfera y los Océanos de Estados Unidos (NOAA, por sus siglas en inglés).

Los datos que el CIGEFI le proporciona a la NASA sobre el estado del tiempo le permiten a esta entidad planificar los vuelos de los aviones de sus misiones a nuestro territorio, con el fin de estudiar la atmósfera.



[Patricia Blanco Picado.](#)
Periodista Oficina de Divulgación e Información
patricia.blancopicado@ucr.ac.cr