Situado en el ranking mundial top500 y segundo más potente de España, abre un importantísimo y amplio abanico de posibilidades

Presentado el Supercomputador Altamira

Está incluido en el selecto ranking mundial top500, es el segundo más potente de España y entre sus habilidades está la de realizar 74 billones de operaciones por segundo. Con la nueva arquitectura instalada por IBM, es el Supercomputador Altamira de la Universidad de Cantabria, situado en el Instituto de Física de Cantabria (IFCA), puesto en marcha en julio, en periodo de pruebas intensivas, y hoy oficialmente presentado en un acto en el que han intervenido el presidente del Gobierno de Cantabria, Ignacio Diego, el rector de la UC, José Carlos Gómez Sal, el subdirector general de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas del Ministerio de Economía y Competitividad, José Doncel; el director de Operaciones del Barcelona Supercomputing Center, Sergi Girona; el vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento, Ángel Pazos y la concejala de Economía, Hacienda, Educación y Coordinación Universitaria del Ayuntamiento de Santander, Ana Gonzalez Pescador

Este sistema forma parte de la Red Española de Supercomputación, junto a otros siete nodos que hay repartidos por el país, si bien ahora la Universidad de Cantabria podrá usar el 80 por ciento de su potencia y no el 20 como hasta el momento. Así lo anunció en la presentación el rector de la UC, José Carlos Gómez Sal, que manifestó que su "mayor deseo es que la supercomputadora ayude a hacer investigación de primera línea y que sea un instrumento que revierta en la sociedad y que permita a la UC tener mayor participación en ella".

Señaló que esto es el fruto de un largo recorrido y que a pesar de las " dificultades que han existido hoy podemos recoge el fruto que se plantó" aludiendo al actual y anterior equipo rectoral, señalando especialmente a su predecesor, el ex rector Federico Gutiérrez-Solana.

NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN DE LA UCE

Ignacio Diego, presidente del Gobierno de Cantabria definió como gran noticia para la UC y para Cantabria el poder contar con el nuevo sistema para el Nodo Altamira que, según ha dicho, es "uno de los pilares tecnológicos cardinales de la comunidad autónoma que muestra el nivel de especialización de su universidad".

Diego ha abogado por que, en la actual situación de escasez de recursos, se apueste "especialmente por invertir en aquellos campos en los que ya se parte de un nivel de excelencia", como, a su juicio, ocurre con este nodo.

Con este nuevo sistema- prosiguió en su intervención el presidente cántabro- se consigue dar "valor añadido, convirtiéndose en un agente dinamizador de la actividad científica de la UC". Diego felicitó a la Universidad de Cantabria por este equipamiento y ha animado a conseguir que tenga retornos y sirva para generar inducción de economía. Por último Diego ha subrayado el grado de colaboración entre el Gobierno regional y la UC.

La presentación de datos del Supercomputador Altamira corrió a cargo del vicerrector de Investigación de al UC, Ángel Pazos "en un día muy especial para la Universidad". Hizo un llamamiento tanto al sector privado como público "para aprovechar todas las posibilidades de este supercomputador", señalando las múltiples áreas y facetas en las que puede participar. Felicitó al IFCA "un centro estrella en investigación" y a toda la gente que lo hacen posible.

A juicio del vicerrector de Investigación, la "puesta de largo" del Nodo, que ha contado con financiación del Campus de Excelencia Internacional, es un "hito muy importante para la UC pues se coloca en una posición mucho más fuerte dentro de las ofertas de supercomputación que hay en España".

CONSOLIDAR LA BRILLANTE TRAYECTORIA DEL IFCA

Por su parte, el subdirector general de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas del Ministerio de Economía y Competitividad, José Doncel, apuntó que el nuevo nodo consolida una brillante trayectoria del IFCA. "Con este nuevo nodo, el IFCA y Cantabria se colocan en un lugar muy destacado en las infraestructuras de supercomputación de España", haciendo un llamamiento a continuar "con más intensidad la estrecha colaboración con el resto de las que hay en el país".

Subrayó la importancia de, en el momento actual, establecer "sinergias entre todas las infraestructuras de supercomputación de España para intentar conseguir mayores retornos a la sociedad" y ha animado a promover una mayor participación del sector privado en estas infraestructuras.

Por su parte, Sergi Girona, responsable de operaciones del Barcelona Supercomputing Center matizó la presencia del IFCA desde los inicios de la Red Española de Supercomputación, creada en el año

«Este nuevo sistema consigue dar valor añadido y se convierte en un agente dinamizador de la actividad científica de la Universidad de Cantabria»

2006 y en la que, solo un año después de su creación, quedó plenamente integrado el centro puntero de Cantabria.

La concejal de Coordinación Universitaria de Santander ha confiado en que este equipamiento debe ser "una aportación de futuro" para las próximas generaciones y "una herramienta útil hoy". Además, ha asegurado que el nuevo sistema de supercomputación Altamira es un "bólido" que, además, es "muy eficaz" desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Acompañaban a los integrantes de la mesa presidencial, miembros del equipo rectoral, de las empresas que lo han hecho posible y del IFCA, especialmente los responsables del Nodo, Jesús Marco y Ramón Beivide.

EN PRIMERA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El sistema Altamira está basado en la arquitectura x86 de IBM con servidores iDataPlex dx360 M4 y procesadores Intel de última generación, interconectados mediante una red de muy alto rendimiento que permite alcanzar de modo sostenido una potencia superior a 74 Teraflops, lo que significa poder realizar 74 billones de operaciones por segundo. Esto lo sitúa como el segundo supercomputador más potente de España tras el equipo Minotauro, instalado el año pasado en el Barcelona Supercomputing Center (BSC). Las otras dos instalaciones científicas españolas que aparecen en el top500 son Magerit, de la Universidad Politécnica de Madrid, y Mare Nostrum, del BSC. Todas estas máquinas forman parte de la Red Española de Supercomputación (RES).

El nuevo sistema de la UC se diferencia de los anteriores por el uso de procesadores Intel que permiten ejecutar directamente un rango muy amplio de aplicaciones, tanto científicas como de innovación industrial. Precisamente, uno de los objetivos de su implantación es la colaboración con empresas que puedan aprovechar estos recursos de supercomputación en áreas tan variadas como la generación de energía, el diseño de fármacos, los nuevos materiales, las finanzas, la ingeniería o la medicina personalizada. Así se contempla en el proyecto Innocampus, que financia esta infraestructura como parte de los objetivos de excelencia de Cantabria Campus Internacional (CCI).

El sistema permitirá cubrir las grandes necesidades de simulación que tienen tanto el Instituto de Hidráulica Ambiental "IH Cantabria" como el Instituto de Física de Cantabria (IFCA). En ambas entidades se ubicarán los dos "clusters" de los que consta Altamira, que quedarán interconectados mediante fibra óptica. El "cluster" del IFCA reemplaza al anterior nodo de la Red Española de Supercomputación, que llevaba operando cinco años con resultados muy satisfactorios, como parte de la oferta de los Servicios Científico-Técnicos de Investigación (SCTI) de la Universidad de Cantabria.

La estructura de servidores x86 instalada por IBM permite una gran eficiencia energética, rebajando el consumo en un

«El "Supercomputador Altamira" agrupa miles de procesadores capaces de realizar 74 billones de operaciones por segundo»

50 por ciento respecto al sistema sustituido, a pesar de multiplicar por 20 su potencia de cálculo total. El nuevo diseño incorpora, además, acceso al sistema de almacenamiento y archivado de datos del IFCA, con capacidad de varios "petabytes" en disco y cinta, lo que permitirá abordar proyectos que requieran procesar gran volumen de datos, en áreas como la física de altas energías, la astrofísica, el medio ambiente, la dinámica de fluidos, la ingeniería genética o la óptica.

El *Supercomputador Altamira* lo conforman una sucesión de torres que agrupan miles de procesadores apilados, distribuidos en torres, capaces de realizar 74 billones de operaciones por segundo y con una capacidad de almacenaje y procesamiento imposibles de imaginar en cualquier otro ámbito que no sea el de la alta tecnología. La Universidad de Cantabria ha celebrado este miércoles en el Instituto de Física (IFCA) un acto oficial de inauguración de la infraestructura, concebida como un *nodo de la red española de supercomputadores que se coordina desde Barcelona* y que añade a su potencia descomunal un ahorro energético que le coloca como el 36 más eficiente del mundo. Es, en otro ranking, el segundo más potente de España.

La instalación carece del glamour que a estos aparatos les confiere el cine, caso del Hall 9000 de la película '2001, Una odisea del espacio': la parte principal se ubica *en un sótano del IFCA,* en una habitación austera, ruidosa e hiperventilada. Precisamente ese *sistema de ventilación* absorbe por sí solo un tercio del consumo energético, así que el ahorro se distribuye en la parte electrónica, alcanzando el 50%, según ha explicado este miércoles Ramón Beivide, uno de los padres del artefacto junto a Jesús Marco. En su implantación ha colaborado el *Instituto de Hidráulica,* donde se localiza el resto de los componentes que completan el supercomputador, cuya vida útil se estima entre tres y cuatro años. Solo con el apoyo que supone para la investigación universitaria ya se considera amortizado.

Sin embargo, Marco ha resaltado el contrato de colaboración suscrito con la empresa CIC para explorar las posibilidades de uso del nodo dentro de la sociedad civil. Puede ser útil en ámbitos de todo tipo, para instituciones o empersas privadas, y desde el diseño de piezas de automoción o aeronáutica hasta el diseño de fármacos, según ha ejemplificado. Repsol se valió de una de estas instalaciones para realizar algunas de sus últimas prospecciones petrolíferas, ya que son capaces de realizar en una hora los cálculos o simulaciones que un ordenador corriente realizaría en diez días, o antes los que directamente se mostraría incapaz. La UC ofrecerá el servicio por un *"coste razonable"*.

A ese retorno de la inversión a la sociedad han apelado todas las autoridades que han dado discurso esta mañana. Al acto han asistido el rector, José Carlos Gómez Sal; el presidente de Cantabria, Ignacio Diego; la concejala de Economía de Santander, Ana González Pescador; el director de Operaciones del Barcelona Supercomputing Center, Sergi Girona; el vicerrector cántabro de Investigación, Ángel Pazos; y el subdirector de Planificiación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas del Ministerio de Economía, José Doncel.

«Repsol se valió de una de estas instalaciones para realizar algunas de sus prospecciones petrolíferas»

Servicios que ofrece el COITT a sus colegiados

- Bolsa de Trabajo.
- Cursos y seminarios con becas para los que estén sin trabajo.
- Publicaciones (revista Antena y manuales técnicos).
- Página Web (noticias, eventos y otras actividades).
- Programas Máster y Cursos de Verano.
- Asesoría jurídica, fiscal y técnica.
- Tramitación del certificado de Euroingeniero.
- Servicios culturales y sociales.
- Premios Fin de Carrera y Liberalización de las Telecomunicaciones.
- Sociedades médicas y seguro de vida colectivo.
- Apartamentos en Marbella y Benidorm.

Servicios profesionales

Los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación están facultados para:

Realizar dictámenes, visados, peritaciones y certificaciones de emisiones radioeléctricas, Infraestructuras Comunes de Telecomunicación (ICT), mediciones de ruido, insonorización acústica, emisiones de TV u ondas terrenas o cables, sistemas de megafonía, redes privadas de voz y datos, proyectos en el ámbito de la energía eléctrica y sistemas de comunicación por satélite, entre otros.

Para solicitar peritos o consultas dirigirse a la Secretaría Técnica del Colegio:

Teléfono 91 536 37 87- email: sec.tecnica@coitt.es