

Servicio Santander de Supercomputación (SSC)

El Instituto de Física de Cantabria a través de la Universidad de Cantabria ofrecen un servicio de Supercomputación para los investigadores de la Universidad de Cantabria o de cualquier otro centro de investigación nacional e Internacional.

Altamira es el nombre dado para este supercomputador que ofrece recursos de cómputo de alto rendimiento (HPC) como **uno de los 14 nodos de la Red Española de Supercomputación (RES)**, coordinada por el BSC, y por tanto, integrado como una **Infraestructura Científico Técnica Singular (ICTS)**.

El servicio de Supercomputación incluye soporte para grandes almacenamientos de datos de alto rendimiento, soporte a una red avanzada y la adaptación y optimización de aplicaciones paralelas.

Altamira I

En 2007 se instaló la primera versión de Altamira como nodo de la Universidad de Cantabria dentro de la Red Española de Supercomputación. Este clúster contaba con 256 servidores IBM PowerPC JS20 con un total de 512 cores gracias a una parte de [MareNostrum I](#) instalado previamente en el BSC.

Altamira-II

Altamira fue actualizado en 2012 con la instalación de un nuevo sistema que contaba con 240 servidores de cómputo IBM-idataplex dx360m4. Este sistema fue actualizado en 2017 con la integración de los nuevos nodos llegados del Marenostrum 3. Altamira II llegó a la [posición 358 dentro de la lista TOP 500](#) donde se encuentran los 500 supercomputadores más potentes del mundo.

Altamira-II+

Actualmente, **Altamira cuenta con un clúster de 400 servidores 2xE5-2670 Intel Sandybridge Xeon con 64GB de RAM cada uno y con un sistema GPFS de almacenamiento compartido de más de 2PB** de datos y un sistema de backup en cintas logrando poder almacenar los datos durante 20 años. Todos los nodos están interconectados entre sí a través de una **red Infiniband de baja latencia Mellanox Infiniband FDR10 a 40Gbps** formando una topología FAT Tree. En total, la infraestructura forma un sistema de más de 2500 cores y 10 TB de memoria RAM llegando a una capacidad de más de 50TFlops. El acceso de los usuarios a los servidores de supercomputación se realiza a través de un Batch System llamado SLURM para poder gestionar de manera controlada el acceso compartido a los nodos o a través de nuestra plataforma de [Cloud Computing](#) llamada OpenStack.

Altamira proporciona alrededor de 20 Millones de horas de computación al año a más de 140 usuarios tanto de la Universidad de Cantabria, de otras instituciones nacionales como a investigadores de la Red Española de Supercomputación. Altamira participa con alrededor de 4.5 Millones de horas en cada período de 4 meses de la RES proporcionando el 25% del total de recursos de cómputo del ssc.

blocked URL	blocked URL
-----------------------------	-----------------------------

Acceso a los Servicios de Supercomputación

Los recursos de supercomputación están disponibles para:

- Investigadores de la Universidad de Cantabria a través del apartado [SSC de la página de unican](#).
- Investigadores nacionales pueden solicitar una petición a través de la Red Española de Computación accediendo a la [Intranet de la RES](#).
- Nuevos investigadores de instituciones y empresas externas pueden contactar también a través del apartado [SSC de la página de unican](#).

A la hora de solicitar un proyecto o una cuenta en nuestro sistema de supercomputación deberá proporcionar:

- Nombre y email del investigador/investigadores que van a utilizar el sistema.
- Responsable del proyecto.
- Breve descripción del proyecto. Este apartado es importante para conocer en más detalle las aplicaciones que van a ejecutarse en el sistema.

No olvide leer los [Términos de Uso](#) a la hora de utilizar nuestros servicios de computación.

Una vez tenga acceso a los servicios de supercomputación puede leer la [Guía de Usuario de Altamira](#) para tener un mejor detalle sobre las características de Altamira y sobre cómo ejecutar las aplicaciones en el clúster.

No olvide ponerse en contacto con nosotros a través de ssc@unican.es si necesita cualquier tipo de soporte sobre cómo ejecutar o adaptar las aplicaciones o si necesita una mayor información de nuestros servicios.

Reconocimiento del SSC en publicaciones

Le rogamos, incluya el siguiente texto o un apartado similar para reconocer el uso de los servicios de Supercomputación del IFCA a través de la Universidad de Cantabria en sus publicaciones.

We acknowledge Santander Supercomputacion support group at the University of Cantabria who provided access to the supercomputer Altamira Supercomputer at the Institute of Physics of Cantabria (IFCA-CSIC), member of the Spanish Supercomputing Network, for performing simulations/analyses.

[Lista de publicaciones de Altamira](#)