



## Infraestructura crítica de almacenamiento de alto rendimiento para análisis científico

### EL CELLS

El Sincrotrón ALBA es una infraestructura científica de tercera generación situada en Cerdanyola del Vallès (Barcelona) y es la más importante de la zona del Mediterráneo. Se trata de un complejo de aceleradores de electrones para producir luz de sincrotrón, que permite visualizar la estructura atómica y molecular de los materiales y estudiar sus propiedades.

ALBA está gestionado por el Consorci per a la Construcció, Equipament i Explotació del Laboratori de Llum Sincrotró (CELLS) y cofinanciado a partes iguales por la Administración española y catalana.

El CELLS, declarada como entidad sin ánimo de lucro, es administrada concretamente por el Ministerio de Ciencia e Innovación, y por la secretaría de Universidades e Investigación, y tiene por objetivo dar apoyo en sus estudios científicos a centros educativos y de investigación de todo el mundo.



### El reto

Con el fin de poder proveer de una infraestructura de almacenamiento adecuada para hospedar la información crítica de las principales plataformas de virtualización de servidores del CELLS, se requerían dos cabinas de almacenamiento tipo NAS de alta fiabilidad y rendimiento.

Esta infraestructura debía disponer de una capacidad de crecimiento mínima de 63 TiB para los próximos 4 años e incrementar el volumen actual de operaciones de lectura/escritura (IOPS) de cabinas existentes. Además, debía ser compatible con el sistema de copias de seguridad del CELLS y escalable en capacidad y rendimiento.

El objetivo de la nueva plataforma es mejorar la gestión de stocks, optimizar los tiempos de administración de sistemas, la recuperación del sistema en caso de fallo y debía dar soporte a infraestructura en Kubernetes para almacenamiento persistente de contenedores.

*"Nos gustaría poner en valor el compromiso que ha tenido el personal de Claranet en este proyecto. Para el CELLS ha sido clave la profesionalidad y la calidad técnica que ha demostrado Claranet durante el diseño, configuración y puesta en marcha de las nuevas cabinas. Gracias a los nuevos equipos, hemos podido mejorar sustancialmente el servicio de almacenamiento para máquinas virtuales que se utiliza en nuestra organización."*

**Sergio Vicente**  
Responsable de la sección de sistemas

## Infraestructura crítica de almacenamiento de alto rendimiento para análisis científico

### La solución

Por parte de Claranet, se ha propuesto una solución con garantía de calidad que permitirá tener una estrategia a medio y largo plazo coherente y de futuro, adaptándose a los nuevos requerimientos de negocio, ya sean de espacio o rendimiento. Se trata de una solución global que contempla la prestación directa de servicios en el ámbito del almacenamiento unificado.

Para dar respuesta a las necesidades de almacenamiento, Claranet ha considerado el despliegue del sistema de almacenamiento NetApp AFF A250 y AFF C190, la solución de nueva generación future-proof, All-Flash NVME.

La primera cabina AFF A250 hospeda los discos virtuales de los servidores de uso general que conforman los diferentes entornos de virtualización, con tecnologías VMWare, Citrix y XenServer y Xen. La segunda AFF C190 hospeda los discos virtuales de todos los servidores de control del acelerador de partículas que, por razones de fiabilidad y disponibilidad, es necesario que sea una cabina totalmente independiente a la de uso general.

En ambos casos, se ha implementado un sistema All Flash tolerante a fallos, con todos los componentes hardware replicados de forma que se puedan reemplazar sin caída de servicio.

### Beneficios

Con la solución diseñada por Claranet, el CELLS reduce los costes del centro de datos mediante la consolidación de las cargas de trabajo de almacenamiento de alta densidad y una infraestructura a future-proof con tecnología NVMe, conectividad de red e integración en la nube.

Las cabinas AFF A-Series y C-Series de NetApp ofrecen la velocidad y capacidad de respuesta que demandan las cargas de trabajo. No solo ofrecen una baja latencia constante para las cargas de trabajo más exigentes, sino que el rendimiento no se verá afectado, aunque se activen los procesos de eficiencia del almacenamiento. Además de disponer de la mejor protección en cuanto a seguridad de los datos, backup y recuperación de datos fluido en la nube.

La cabina AFF A250 dispone de una compresión in-line sin impacto en el rendimiento del sistema. La compresión de datos de NetApp es una solución basada en software que proporciona una compresión de datos transparente. Ofrece al CELLS la posibilidad de almacenar más datos en menos espacio, además la compresión de datos ayuda a ahorrar espacio en entornos de ficheros.

Por otro lado, la cabina AFF C190 está diseñada para que el CELLS pueda encarar fácilmente nuevos requisitos de negocio. Los flujos de trabajo de aprovisionamiento rápido permiten facilitar nuevos sistemas de almacenamiento en tan solo unos minutos, desde el encendido hasta la entrega de datos.

