

# CCCP OPTIMIZA SUS RECURSOS TECNOLÓGICOS E INFORMATIVOS

Por  
**Nelson Mauricio Carvajal Urbina**  
Responsable Área Técnica CCCP

Servidores  
Dimar



El Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico (CCCCP), en su constante búsqueda por la mejora en sus capacidades informáticas y tecnológicas para cumplir con sus funciones misionales de investigación científica, ha implementado nuevas tecnologías para optimizar su rendimiento y producción.

Luego de realizar un análisis a los recursos técnicos y tecnológicos, entre el 2014 y 2015 en conjunto con el Grupo de Informática y Comunicaciones de Sede Central, se formularon estrategias para la renovación tecnológica que incluyó redes de comunicaciones, equipos de cómputo, equipos de impresión, servidores y clústers computacionales, software específico, etc. Para 2016 enfocó esfuerzos en el avance para implementar y actualizar el cableado estructurado, el sistema de alimentación ininterrumpida (red eléctrica regulada soportada por UPS), el almacenamiento masivo de información, servidores y clúster computacional; mientras que en 2017 se ejecutaron tareas de recuperación del sistema de monitoreo de seguridad CCTV.

#### **i. Recategorización del cableado estructurado**

Las redes de comunicación son un punto vital en las empresas, dado que toda la información se mueve a través de autopistas virtuales a grandes velocidades, permitiendo transferir archivos, realizar procesos remotos, intercambiar data y comunicaciones a grandes distancias.

Hasta 2015 el CCCCp poseía en su edificio una red con categoría 5e, tecnología que aún se usa, pero que a la fecha ya no se configura como un estándar, al existir categorías con un mayor ancho de banda que permiten una mayor transferencia a altas velocidades.

En 2016, en el marco del reacondicionamiento estructural del edificio del CCCCp fue renovado también el cableado estructurado, recategorizando este a 6a. Cambio benéfico para las comunicaciones y transferencia electrónica de data e información, pasando de un ancho de banda de 100 a 500 Mhz. Además, soporta la aplicación hasta 10GBASE-T con relación a los 1000BASE-T que soportaba la categoría 5e.

#### **ii. Ampliación de red del sistema de alimentación ininterrumpida**

El Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico amplió su capacidad en su sistema de alimentación ininterrumpida de 20 a 80 KVA, mediante la adquisición de una UPS de esa capacidad. Para ello fue necesaria una modificación significativa en su red eléctrica regulada, ampliada hasta los laboratorios de química, biología y microbiología para dar soporte a sus equipos.



Foto: Archivo Dimar

**Rack cableado estructurado.**

**EL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL PACÍFICO (CCCCP) HA IMPLEMENTADO NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA OPTIMIZAR SU RENDIMIENTO Y PRODUCCIÓN.**

Teniendo en cuenta esta necesidad, dentro del reacondicionamiento estructural del edificio del CCCP se amplió la red eléctrica regulada a los diferentes laboratorios del centro, con la instalación de nuevos puntos regulados en las diferentes áreas y oficinas, ampliando su capacidad a 200 equipos soportados simultáneamente.

### **iii. Aumento de la capacidad de almacenamiento en red**

La información y data representan uno de los bienes más valiosos en una empresa. Su almacenamiento y seguridad resultan relevantes,

puesto que pueden significar un alto valor por costos representados en años de trabajo, proyectos, recopilación y organización, información sensible, data restringida, etc.

En la actualidad, uno de los retos que afrontan las empresas es el manejo de grandes volúmenes de información y la necesidad compartirla entre servidores, equipos y usuarios, entre otras. Para ello existen diferentes tecnologías que no solo se limitan a un servidor común con capacidad en sus discos duros, sino que van mucho más allá de ello. NAS (*Network Attached Storage*) y SAN (*Storage Area Network*) son las soluciones principales a adoptar en las empresas para estos problemas.

La capacidad del CCCP hasta 2015 era de 10 TB, obtenidas mediante 3 NAS conectadas a la red LAN de comunicaciones. Actualmente se cuenta con un sistema SAN, con capacidad de 20 TB administrables, siendo esta última la que mejores ventajas ofrece por su capacidad de ampliación, al permitir aumentar las bandejas de discos para ampliar el tamaño de almacenamiento según las necesidades. Actualizar este sistema resulta más eficiente por costos y configuración, al compararse con una nueva implementación. Para 2018 se ha previsto ampliar en 100 Tb la capacidad de este sistema, gestionando recursos mediante proyectos de inversión.

### **iv. Implementación de nuevos servidores**

En 2015 el CCCP contaba con un clúster computacional exclusivo para modelaciones del Área de Oceanografía Operacional, en el cual se corren los procesos para la elaboración de pronósticos meteorológicos y se desarrollan otros productos de investigación científica marina requeridos por los capitanes de puerto del Pacífico.

En un esfuerzo para fortalecer estas capacidades, se realizó la instalación de un nuevo clúster computacional, que inicialmente fue configurado para el desarrollo de procesos de modelación en temas de riesgos costeros, específicamente eventos de tsunami, el cual eventualmente podrá ser usado en temas conexos como morfodinámica costera y amenazas de origen marino entre otras.

Enmarcado en el Plan Estratégico de Desarrollo 2030 de Dimar (PED 2030), donde uno de sus objetivos estratégicos es "...contar con TIC integradas para comunicación y oferta de servicios", el CCCP ha articulado planes y estrategias de renovación tecnológica teniendo en cuenta la proyección del Centro es la expansión tanto en personal como en infraestructura, herramientas (software), recursos informáticos (hardware) y servicios tecnológicos que requieren contar con óptimas condiciones y características que brinden soporte a las actividades que la investigación científica demanda, aportando a la Dirección General Marítima resultados que en su medida permitan el cumplimiento de los objetivos estratégicos.



**Rack  
cableado.**