

Infraestructura digital estratégica para potenciar la observación de la Tierra en la región

Durante 2025, el equipo de Tecnologías de la Información (TI) de CopernicusLAC Chile trabajó en dos grandes proyectos: el Repositorio de imágenes de Copernicus para Latinoamérica y el Caribe (LAC), y la GeoNube, productos con foco en eficiencia operativa y tecnológica y fortalecimiento de capacidades locales.



Es así como el proyecto consolida soluciones digitales que simplifican el acceso a datos geoespaciales con foco en LAC, y habilitan un servicio que permite el procesamiento intensivo de datos geoespaciales en base a una estandarización de capacidades y aplicaciones de las máquinas virtuales para usuarios del mundo geomático.

Repositorio CopernicusLAC Chile: imágenes satelitales para América Latina y el Caribe

El Repositorio es una plataforma regional de acceso abierto y gratuito que pone a disposición datos satelitales de LAC generados por la constelación Sentinel del Programa Copernicus. “El servicio gestiona colecciones de imágenes satelitales desde 2014 a la fecha, que se mantienen actualizadas e incluyen sensores ópticos, de radar y de altimetría. El repositorio ofrece acceso en línea permanente a la información del último año móvil, mientras que la data histórica puede solicitarse mediante un procedimiento específico”, detalla Kai Klingenberg, Ingeniero Desarrollador Senior de Aplicaciones Geoespaciales.

Klingenberg agrega que “estas imágenes permiten el seguimiento de fenómenos naturales y procesos ambientales en distintas escalas espaciales y temporales, además de tener un acceso gratuito para usuarios externos, y solo requiere un previo registro para su uso y así obtener cualquier producto de

los satélites, tal como se puede hacer desde el software oficial de la Unión Europea (UE)”.

El almacenamiento y mantenimiento del archivo de imágenes en infraestructura computacional ubicada en Chile permite acelerar significativamente los tiempos de acceso para los usuarios de la región. “La principal diferencia entre nuestro repositorio y el de la UE es la accesibilidad, ya que la descarga de grandes volúmenes de datos suele realizarse desde servidores en Europa. Al contar con infraestructura local, se reduce la distancia que recorren los datos, facilitando un acceso más rápido y una exploración más eficiente”, comenta Benjamín Venegas, Líder de Infraestructura TI.



“Al contar con infraestructura local, se reduce la distancia que recorren los datos, facilitando un acceso más rápido y una exploración más eficiente”.

GeoNube CopernicusLAC Chile: infraestructura digital para procesamiento satelital

La nube privada de CopernicusLAC Chile está diseñada especialmente para usuarios de la región, ofreciendo un servicio de máquinas virtuales listas para procesamiento de imágenes de Observación de la Tierra (EO), orientadas tanto al desarrollo como a la producción y operación de aplicaciones geomáticas de monitoreo de la Tierra y sus sistemas.

“Una máquina virtual es una instancia creada a partir de la capacidad real de un servidor físico, que permite generar un entorno independiente para ejecutar procesos y aplicaciones”, señala Venegas. Este producto cuenta con diversas configuraciones disponibles, que van desde máquinas virtuales ligeras para tareas de desarrollo hasta entornos de alto desempeño con Unidades de Procesamiento Gráfico (GPU) para cargas intensivas.

“El acceso a la máquina virtual se realiza mediante protocolos estándar como SSH y RDP, a través de software genérico disponible desde cualquier lugar. Su uso y administración permiten visualizar la composición de la máquina, su nombre y los recursos asignados, todo gestionado desde una plataforma web tradicional”, aclara Kai Klingenberg.

La GeoNube considera tres grandes propósitos: el procesamiento de datos geospaciales e inteligencia artificial, desarrollo de *software* geomático y despliegue de aplica-



ciones y servicios en entornos productivos. Benjamín Venegas explica que los clientes interesados en contratar servicios de la GeoNube deben inscribirse mediante un formulario en el sitio web de CopernicusLAC Chile para levantar sus necesidades. Luego se desarrolla una fase técnica, que incluye la entrega de accesos, máquina virtual, uso de la plataforma y parámetros de seguridad, además de asesoramiento y soporte. Finalmente, el proceso contempla una etapa de retroalimentación del servicio.

En este contexto, CopernicusLAC Chile pone a disposición de instituciones, empresas y equipos técnicos un servicio de nube privada de alto rendimiento, diseñado para el procesamiento y análisis de datos satelitales y geoespaciales. A través del Repositorio y la GeoNube, estas iniciativas se consolidan como pilares estratégicos para fortalecer las capacidades tecnológicas regionales y acompañar a la comunidad científica, técnica y productiva de América Latina y el Caribe, facilitando el acceso, procesamiento y aprovechamiento de información satelital confiable, oportuna y de alto valor para la región.■