



Productos de valor agregado

## La versatilidad de los servicios CopernicusLAC Chile

CopernicusLAC Chile ofrece una serie de servicios orientados a facilitar el acceso, procesamiento y uso de datos satelitales de Observación de la Tierra. Su objetivo es fortalecer las capacidades regionales para el monitoreo ambiental, la gestión del territorio y la toma de decisiones basada en evidencia científica, poniendo a disposición información geoespacial precisa, actualizada y gratuita.

Los servicios integran tecnologías del Programa Copernicus de la Unión Europea, combinadas con infraestructura y capacidades locales, permitiendo a instituciones públicas, privadas, académicas y de investigación acceder, analizar y generar productos derivados de alta calidad adaptados a las necesidades del continente.

### Cobertura y uso de suelos

Contar con herramientas para conocer la cobertura y el uso del suelo en LAC es cru-

cial para la toma de decisiones informadas, precisas y actualizadas para el monitoreo de cambios territoriales, apoyando la planificación sostenible, la gestión ambiental, la protección de la biodiversidad y el diseño de políticas públicas basadas en evidencia.

El sistema utiliza algoritmos de aprendizaje automático entrenados con grandes volúmenes de datos satelitales multiespectrales Sentinel-2 (20 m) y fuentes institucionales regionales. El modelo integra variables bioclimáticas específicas, generando un

servicio continuo de monitoreo espacial y temporal adaptado a las condiciones de América Latina y el Caribe.

### **Atlas Urbano**

Para abordar los desafíos que enfrentan las ciudades de América Latina y el Caribe, es crucial avanzar hacia modelos de urbanización policéntricos que aseguren un acceso equitativo a servicios, empleo, infraestructura de transporte y oportunidades en toda la región.

Esta plataforma geoespacial representa los usos del suelo urbano en las principales ciudades de América Latina y el Caribe, a partir de datos satelitales de alta resolución y modelos de teledetección.

Emplea imágenes Sentinel-2 (10 m) libres de nubosidad y modelos de aprendizaje automático, complementados con datos in situ y fuentes abiertas sobre infraestructura urbana para generar una clasificación multiclase homogénea y confiable.

### **Monitoreo de Costas**

Es una plataforma de observación marina y costera basado en los Servicios Marinos de Copernicus, que integra datos satelitales e in situ para monitorear las condiciones oceánicas y litorales de América Latina y el Caribe, asegurando precisión y relevancia regional.

Este sistema incorpora observaciones de campo para calibración y validación. Utiliza modelos matemáticos y aprendizaje automático para mejorar la precisión, resolución y aplicabilidad local, aportando herramientas clave para la toma de decisiones costero-marinas.

Fortalece la gestión del océano y las zonas costeras mediante información validada sobre temperatura, salinidad del agua, altura de la superficie del mar, velocidad de

corrientes, hielos marinos, nutrientes, carbono, transparencia, turbidez y oleaje de la superficie del mar, entre otros parámetros esenciales para la investigación científica y la adaptación al cambio climático.

### **Repositorio de imágenes Sentinel**

El Repositorio de imágenes de Copernicus-LAC Chile es una plataforma regional que ofrece, de forma abierta y gratuita, los datos satelitales que cubren la región de América Latina y el Caribe, capturados por la constelación Sentinel del Programa Copernicus.

### **Nube Privada**

La Nube Privada es una infraestructura computacional de última generación, ofrecida a la comunidad en la modalidad de "Infraestructura como Servicios (IaaS)" en tecnología de Nube (Cloud) que permite el procesamiento avanzado de datos geoespaciales e inteligencia artificial, desarrollo de software geomático y despliegue de aplicaciones y servicios regionales.

Siendo así, los servicios de CopernicusLAC Chile evidencian cómo la integración de datos satelitales, inteligencia artificial e infraestructura tecnológica puede transformar la manera en que se observa y gestiona el territorio en América Latina y el Caribe. Desde el análisis de coberturas terrestres hasta el monitoreo oceánico y urbano, estas herramientas permiten comprender dinámicas complejas con mayor precisión, aportando insumos clave para enfrentar desafíos ambientales, sociales y económicos de la región.

De esta forma, CopernicusLAC Chile no solo democratiza el acceso a información geoespacial de alto valor, sino que también impulsa el desarrollo de capacidades técnicas y científicas a nivel regional. ■