

Hoy es el lanzamiento de los servicios del Centro Regional instalado en Santiago:

# Desde Chile se trabajan los datos satelitales de Copernicus para toda América Latina

Gracias a un acuerdo entre la Comisión Europea y la U. de Chile, la información estará disponible gratis en un sitio web. Esto permitirá, por ejemplo, mejorar la conservación del medio ambiente y ayudar a la planificación urbana.

C. GONZÁLEZ

Contar con un repositorio de imágenes que permita conocer en detalle la cobertura y el uso del suelo en esta parte del planeta, así como un atlas de las zonas urbanas, es una de las necesidades que busca satisfacer el Centro Regional Copernicus para América Latina y el Caribe (CopLAC), instalado en Santiago y que hoy lanza oficialmente sus servicios, de manera abierta y gratuita.

La iniciativa comenzó a implementarse hace un año, gracias a acuerdos firmados en 2018 entre el programa Copernicus —coordinado por la Comisión Europea—, la Subtel y la U. de Chile, a través de su Centro de Modelamiento Matemático (CMM), ubicado en Beauchef y que se ha hecho cargo del proyecto.

“La Comisión Europea puso a disposición de la comunidad mundial los datos e imágenes satelitales que permiten monitorear la superficie del planeta, de forma sistemática y periódica”, cuenta Florencio Utreras, director de CopLAC Chile.

Gracias a “una historia de cooperación de varios años”, precisa Utreras, se seleccionó a la U. de Chile para crear y optimizar un repositorio de almacenamiento, procesamiento y distri-



Un equipo de 15 profesionales del Centro de Modelamiento Matemático, de la U. de Chile (en la imagen), es el encargado de almacenar y procesar, con ayuda de algoritmos de inteligencia artificial, la información e imágenes que se reciben de los satélites.

bución de las imágenes de esta región del planeta. El proyecto, a cuatro años plazo, supone una inversión de 5 millones de euros: 80% financiado por la Comisión Europea y el resto por la U. de Chile.

A juicio de Ewout Sandker, jefe de Cooperación de la Delegación de la Unión Europea en Chile, este proyecto “representa un hito significativo”. “Estamos convencidos de que este tipo de iniciativas son claves, ya que permiten contar con mejor información para la toma de decisiones que permitan un desarrollo más sostenible de la región”.

En paralelo, se habilitó otro centro regional en Panamá, el que es coordinado por la Agencia Espacial Europea (ESA). El centro ubicado en Santiago, en cambio, será manejado completamente por profesionales locales.

Esa labor la realiza un equipo de 15 expertos del CMM, liderado por Jaime Ortega, director científico de CopLAC Chile, en base a información que se obtiene de la constelación de satélites Sentinel de Copernicus, que

orbita de forma periódica el planeta, recopilando datos para la observación terrestre, oceánica y atmosférica (ver recuadro).

Así, en copernicuslac-chile.eu se puede encontrar información organizada, gracias a algoritmos de inteligencia artificial, en una docena de tipos de superficies diferentes, como bosques, edificaciones, cultivos y agricultura, cuerpos de agua y zonas verdes, entre otras.

Al entrar en los mapas, “uno puede ver qué tipo de cobertura hay (bosque, agua, terreno urbano, etc.). Son datos que resultan vitales para la planificación territorial, identificar zonas de mayor riesgo de desastres o conocer el impacto del cambio climático”, explica Ortega.

La idea es avanzar en el nivel de información, agrega Ortega. “Ahora podemos ver dónde hay un bosque, pero queremos llegar al detalle de identificar si es un bosque nativo o una plantación; o si hay un terreno agrícola, saber de qué tipo de cultivo se trata, por ejemplo”.

pliar la cantidad de información en el tiempo. “Tremos procesando los datos que hay hacia atrás, hasta llegar a 2014, cuando comenzó a recopilar datos Copernicus, para generar mapas que permitan hacer comparaciones en el tiempo”.

Asimismo, comenta Ortega, a partir del próximo año se espera incorporar el servicio de monitoreo de las costas oceánicas de la región.

Consultada sobre esta iniciativa, Katherine Araya, directora ejecutiva del Centro de Información de Recursos Naturales (Ciren), plantea que “es clave para el monitoreo de variables ambientales y la gestión de desastres naturales y el desarrollo de la agricultura”. La entidad ya aprovecha los datos de Copernicus, “para realizar análisis y apoyar al Ministerio de Agricultura, los servicios públicos, la sociedad civil, entre otros, para enfrentar los desafíos ligados al cambio climático”.

Araya agrega que “el hecho de tener un centro en Chile permite tener un acceso más eficiente a los datos (...)”. Asimismo, permite que los datos satelitales sean interpretados y adaptados a las necesidades y contextos específicos del país”.

“Me parece una idea fantástica”, opina sobre este repositorio Antonio Cabrera, del Centro de Investigación en Estudios Avanzados y del Centro del Secano Interior, ambos de la U. Católica del Maule, a cargo de una investigación sobre el uso de imágenes satelitales aplicadas al combate de incendios forestales.

“La información que entrega Sentinel es una herramienta potente, en continua mejora y con una resolución cada vez mejor. Eso permite tener datos de gran relevancia para la investigación, la prevención e incluso en el manejo de desastres”, dice.

De hecho, imágenes de satélites de Copernicus permitieron dimensionar los daños causados por el megaincendio que afectó a Viña del Mar en el verano, así como captar el antes y después de las ciudades arrasadas por las inundaciones de mayo pasado en Brasil.

## Monitoreo

Copernicus es el Programa de Observación y Vigilancia de la Tierra, creado por la Comisión Europea y que desde 2014 utiliza una constelación de satélites, llamada Sentinel, que hace millones de observaciones diarias, tanto ópticas como por radar. Su objetivo es monitorear el estado del medio ambiente en tierra, mar y atmósfera.

Para ello, se buscará la cooperación internacional con otras instituciones que entreguen información en terreno que complemente y permita “calibrar” las imágenes recibidas por satélite. Ayer tuvieron “una reunión técnica con representantes de varias organizaciones de América Latina y el Caribe para firmar convenios”, cuenta Utreras.

Además de profundizar en el detalle, precisa, otra de las tareas será am-



“La idea es avanzar en el nivel de detalle de la información y también ampliar la cobertura hacia atrás, de manera de hacer comparaciones en el tiempo”.

FLORENCIO UTRERAS  
 DIRECTOR DEL COPLAC CHILE