

Una mirada desde el espacio: Teledetección para evaluar calidad y disponibilidad de agua en lagunas altoandinas



Nombre del Programa/Proyecto: Gestión Multisectorial de Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Mantaro (ProGIRH)

País: Perú

Tema/ sector/ workstream: Agua / cambio climático

En la cuenca del río Mantaro, ubicada a ocho horas de la capital del Perú, existen más de 1900 lagunas con alto potencial de utilización. Sin embargo, las aguas de la cuenca presentan problemas de contaminación, causados por vertimientos de explotaciones y pasivos mineros, así como por aguas residuales de las poblaciones. Debido a la gran extensión de la cuenca – 34 000 km², superficie similar a la de Bélgica – y su compleja geografía, la [Autoridad Nacional del Agua](#) realiza la medición de la profundidad de lagunas para estimar el volumen de agua disponible (batimetrías) y campañas de monitoreo de la calidad del agua como máximo dos veces al año. Por ello, los resultados obtenidos son muchas veces poco representativos.

Para mejorar la información sobre la disponibilidad y el estado de la calidad del agua en lagunas altoandinas a más de 4000 metros de altitud, la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Mantaro explora el uso de la “teledetección”, como herramienta moderna para estudiar estos dos aspectos clave.



© DLR / Peter Gege



© DLR / Peter Gege

Es importante que las imágenes satelitales, fuente de datos utilizadas en la teledetección, sean calibradas con datos de campo para ser representativas. Por eso, desde junio 2022, la AAA Mantaro realizó campañas de recolección de muestras para medir parámetros de calidad (concentración de sólidos en suspensión, turbiedad, materia orgánica disuelta y clorofila), reflectancia y profundidad. Los valores obtenidos servirán para calibrar los algoritmos de interpretación de las imágenes satelitales. Los resultados estarán disponibles en diciembre de 2023 y contribuirán a obtener información de calidad de manera eficiente y, por lo tanto, a la gestión del agua de manera integrada y sensible al clima.

La introducción de esta tecnología se realiza con el apoyo de la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la GIZ, a través del proyecto ProGIRH y en el marco de una colaboración con la Agencia Aero Espacial Alemana (DLR).

Resumen de la noticia

En la cuenca del río Mantaro en Perú, existen más de 1900 lagunas con alto potencial de utilización, pero con problemas de calidad de sus aguas. Debido a su gran extensión y compleja geografía, la [Autoridad Nacional del Agua \(ANA\)](#) realiza mediciones de la profundidad de lagunas para estimar el volumen de agua disponible (batimetrías) y monitorea la calidad del agua dos veces al año, obteniendo resultados limitados.

Ante esta situación, la ANA explora el uso de la teledetección para obtener información más precisa y eficiente. Las imágenes satelitales están calibrándose con muestras de parámetros de calidad, batimetría y reflectancia. Los resultados estarán disponibles en diciembre 2023 y mejorarán la información y gestión del agua de manera integrada y sensible al clima.

Más información: [Junín: ANA evalúa calidad del agua de lagunas de origen glaciar del Huaytapallana con apoyo de Agencia Aeroespacial Alemana - Noticias - Autoridad Nacional del Agua - Plataforma del Estado Peruano \(www.gob.pe\)](#)

Para obtener más información, póngase en contacto con juan.rodriguez@giz.de, Director proyecto ProGIRH.