

Aplicación de teledetección para el análisis de concentración de Clorofila en la Cuenca Pucará

El presente estudio analiza la concentración de Clorofila-A en la cuenca hidrográfica Pucara, ubicada en el departamento de Puno, Perú, donde se utilizaron técnicas de teledetección a partir de imágenes satelitales del sensor OLI del satélite Landsat 8. La importancia del agua como recurso vital y su estrecha relación con la salud ambiental impulsaron la investigación, que se centra en medir indirectamente la presencia de fitoplancton y procesos de eutrofización en los cuerpos de agua de la cuenca. Se aplicó un modelo de regresión multivariado basado en cinco bandas espectrales (B1 a B5) para estimar las concentraciones de clorofila-a, procesando los datos en el software especializado de ArcGIS 10.8.2.

Los resultados encontrados muestran concentraciones que varían entre 0.012 como valor mínimo y 24.989 µg/L como valor máximo, identificándose zonas con diferente estado trófico. Los ríos como el Ramis, Azángaro y Llallimayo presentaron aguas limpias u oligotróficas con baja productividad biológica, mientras que en diferentes tramos del río Ayaviri y Ventanilla reflejaron un estado eutrófico con alta productividad biológica. Aunque no se encontraron zonas hipertróficas.

Este análisis realizado evidencia que algunos sectores de la cuenca Pucara se encuentran en riesgo de eutrofización a causa de aportes de nutrientes derivados de actividades humanas, destacando la importancia de la vigilancia y monitoreo ambiental continua. Se concluye que la teledetección ofrece una herramienta eficaz para la evaluación ambiental, facilitando la gestión hídrica sostenible y la identificación de zonas críticas que requieren intervención para preservar la calidad del agua y la salud de los ecosistemas acuáticos

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: CHARCA VILCA, Jordan Kingler; CATACTORA CASTRO, Nayeli; CHIPANI LAYME, aldo.chipani