

Detección de anomalías en el NDVI de cubiertas vegetales

Proyecto Nacional AEFP 3507: Monitoreo de pastizales.

Introducción

La teledetección es una poderosa herramienta que nos permite observar y cuantificar, a escala regional, la evolución de procesos naturales y creados por el hombre. El NDVI (índice verde) es un producto derivado de las imágenes de satélite que nos permite detectar actividad fotosintética, y los valores están comprendidos entre -1 (cuerpos de agua profundos) y 1 (cubiertas vegetales sanas, en activo crecimiento y sin síntomas de senescencia, con 100% de cobertura del suelo). Cada zona en particular tendrá una evolución característica de este índice, dependiendo del tipo de vegetación presente, producto de su equilibrio con el suelo, el uso y el clima. Por lo tanto, es de interés identificar y cuantificar situaciones donde estén ocurriendo eventos atípicos. Para su identificación se generó una base de datos de imágenes de satélite de los últimos 9 años y se calculó el valor medio y desvío del NDVI para ciclos de 16 días (23 ciclos por año).

Para determinar si un período presenta anomalías, se aplica la siguiente función:

$$\text{valor anomalía fecha } x = \frac{(\text{NDVI fecha } x - \text{NDVI promedio fecha } x)}{\text{Desvío estandar NDVI fecha } x}$$

Por lo tanto, aquellos sitios que presenten valores positivos estarían con actividad vegetal por encima de la media determinada para ese período. Este caso puede darse en una zona seca donde un año en particular se registraron lluvias abundantes.

Por el contrario, valores negativos indicarían que la actividad vegetal está por debajo de la media determinada para ese período. El caso típico sería la detección de un proceso de sequía.

El objetivo de este trabajo es mantener actualizado para diferentes regiones del país este índice de anomalías para zonas cubiertas con pastizales. Se calcula que la periodicidad de esta información será al menos 2 veces por mes. Cualquier consulta para la región Cuenca del Salado, puede realizarse a:

Ing. Agr. MSc. Pablo Vázquez

Lic. Cs. Biol. María del Carmen Rojas

pmvazquez@correo.inta.gov.ar

mrojas@correo.inta.gov.ar

Esperamos que esta información les sea de utilidad.

