

VARIACIÓN AREAL DE MALLÍN DE ALTA MONTAÑA DE CLIMA ÁRIDO ASOCIADA A LOS CICLOS CLIMÁTICOS

Carolina Calvi^a, Eleonora Carol^b, Edoardo Melendi^b y Lucas Fennell^c

^a Instituto Nacional de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS-CONICET-UBA), Argentina.
^b Centro de Investigaciones Geológicas (CIG-UNLP-CONICET), La Plata, Argentina.
^c Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN-CONICET) - Argentina.

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

El monitoreo de mallines en zonas áridas de alta montaña es crucial para comprender cómo están respondiendo frente a los ciclos atmosféricos Niño/Niña que se ven exacerbados por el cambio climático. El análisis temporal de imágenes satelitales permite estudiar estos ambientes al detectar cambios en la cobertura vegetal y en la distribución del agua superficial o subsuperficial. El objetivo consiste en realizar un análisis espacio-temporal del mallín Pampa Manantial de la Cordillera Frontal sanjuanina, mediante el cálculo de los índices NDVI y NDWI

METODOLOGIA

Se realizó un análisis de datos climáticos de las estaciones meteorológicas del área, que junto con la aplicación del índice SPEI, permitieron identificar eventos normales, húmedos y secos que se relacionaron con la ocurrencia e intensidad de eventos El Niño y La Niña, a partir del índice ONI. Posteriormente se seleccionaron los años para el cálculo de los índices espectrales NDVI y NDWI.

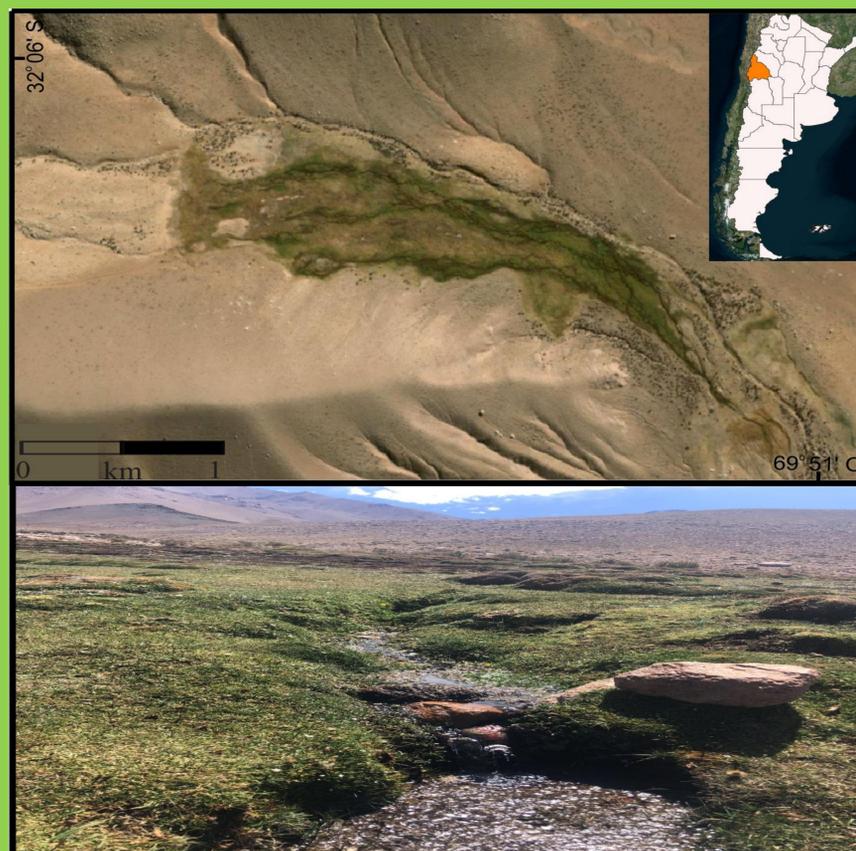
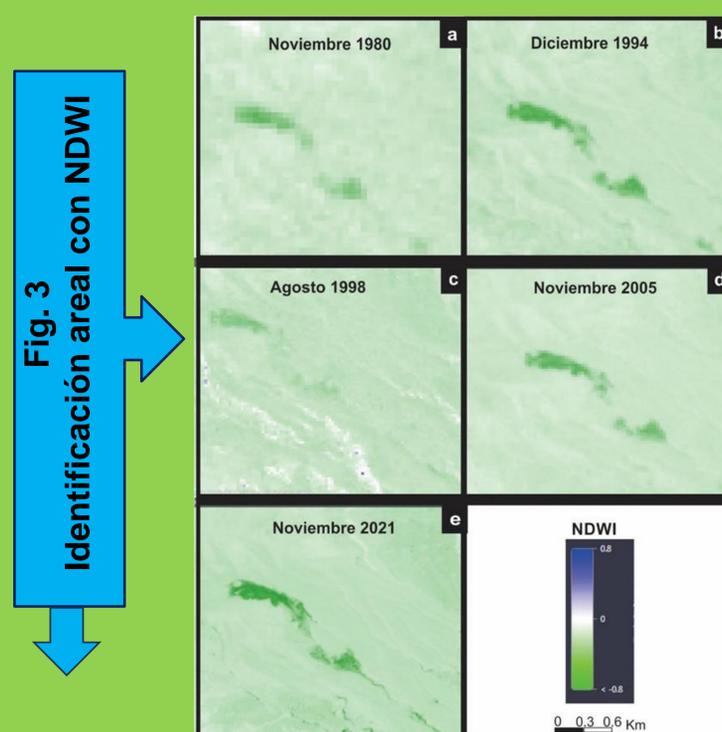
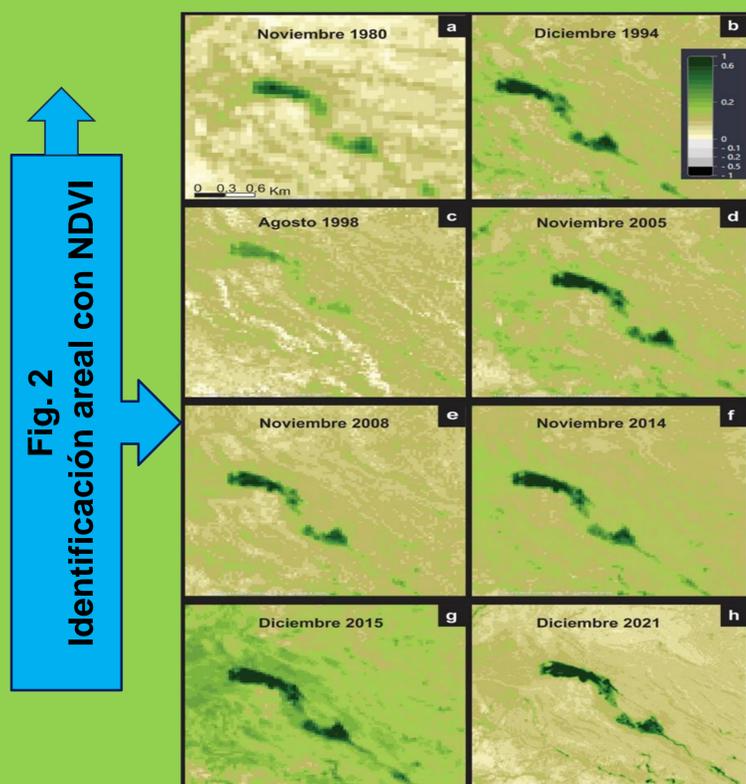


Fig. 1. Ubicación del área de estudio

RESULTADOS

Los resultados obtenidos mediante el índice NDVI (Fig. 2) muestran un mayor desarrollo areal (~0.4 km²) en 2014 y 2015 relacionados a evento Niño; mientras que, en 1980, 1994, 1998, 2005, 2008 y 2021 sus valores se ven disminuidos (~0.30 km²) asociados a la Niña. En 1998 se calculó el valor más bajo (0,15 km²) coincidentes con muy escasas precipitaciones del área.



Los valores obtenidos mediante el índice NDWI (Fig. 3) sigue la misma tendencia que con el NDVI, aunque se ve disminuido en un 30%.

Esto se explica porque el NDVI identifica el área de humedal donde la vegetación se desarrolla, mientras que el NDWI reduce considerablemente la reflectancia del suelo y la vegetación, permitiendo que las masas de agua destaquen.

CONCLUSIONES

Ambiente sensible a la variabilidad generada por los ciclos atmosféricos. Resultados relevantes para evaluar el comportamiento de estos frágiles ecosistemas y tomar medidas de conservación y gestión efectivas.