

Informe Provincial del Estado de la Vegetación

MAYO 2024

Autor: Ing. Zoot. Gabriel Adrian Olmedo

Introducción

La sequía es un evento natural caracterizado por una disminución de las precipitaciones recibidas en un área en un determinado periodo de tiempo.

La provincia de Río Negro presenta una gran extensión espacial, con patrones de distribución de las precipitaciones diferenciados. Hacia el Oeste, se presenta una concentración de las precipitaciones durante el invierno, influenciada por el sistema de circulación de masas de aire del Océano Pacífico. En la zona central, las precipitaciones presentan dos picos en mayo y en octubre, determinadas por la actividad del centro de alta presión del Atlántico Sur. En el Este la precipitación presenta una distribución casi homogénea a lo largo de todo el año con valores mayores en los meses de febrero y marzo. Debido a esto, para el estudio de la ocurrencia de sequías a nivel de provincia, es necesario un análisis por regiones, que considere lo anteriormente expuesto.

La determinación del inicio de una sequía, su desarrollo y final es una tarea compleja. El uso de herramientas de análisis espacial como la Anomalía del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI, por sus siglas en Inglés) constituye una herramienta para el estudio de estos eventos. Representa la diferencia porcentual entre el último registro de NDVI y el promedio histórico para un momento y un área en particular. Permite realizar una evaluación cuantificada y actual del efecto de las sequías. Además, sus variaciones y tendencias a corto plazo, ofrecen una potencialidad para realizar un seguimiento de estos eventos permitiendo, a través de la toma de decisiones, atenuar parcialmente su impacto negativo sobre la comunidad.

El presente informe ilustra el estado actual de la vegetación (Mayo 2024) con respecto a promedio histórico en la provincia de Río Negro representado como la anomalía del NDVI, tanto a nivel provincial como regional y departamental. Además se incluyen series históricas de anomalía de los últimos 24 meses y tendencias de las mismas a corto plazo, para la provincia y sus departamentos sectorizados.

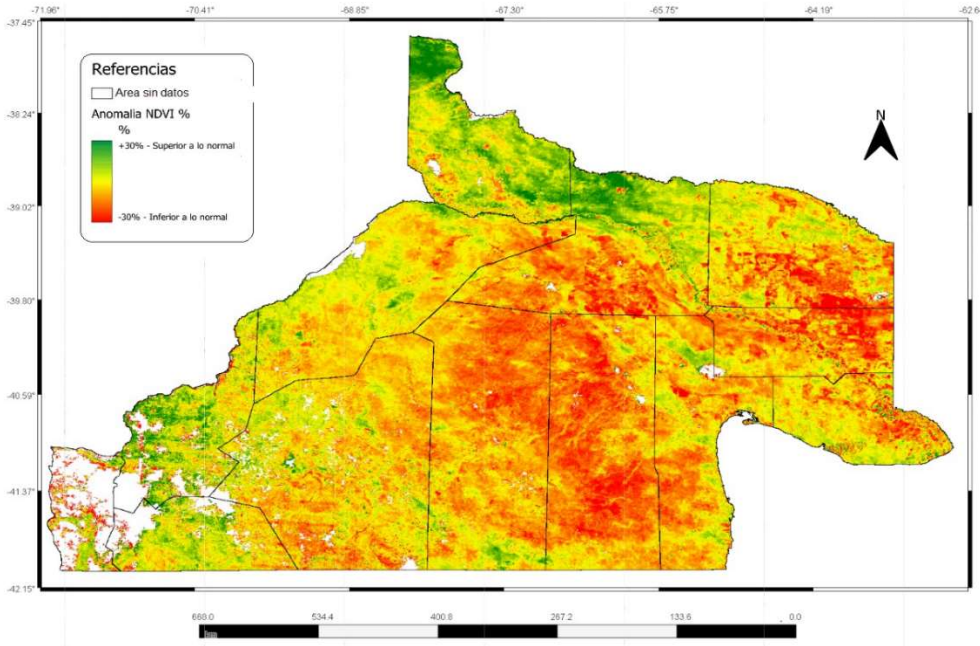


Fig.1 Anomalia del NDVI respecto al promedio histórico: mayo 2024

Estado actual y tendencia a corto plazo a nivel provincial:

El último registro disponible (Mayo 2024, Fig. 1) indica un importante área en valores negativos. La anomalía se mantiene en promedio en valores negativos desde el mes de marzo, sobre todo por el efecto de los departamentos del centro y este (Fig. 2). De los últimos veinticuatro meses registrados, más del 60% se correspondieron con valores por debajo del promedio histórico (15 meses).

La tendencia es levemente negativa.

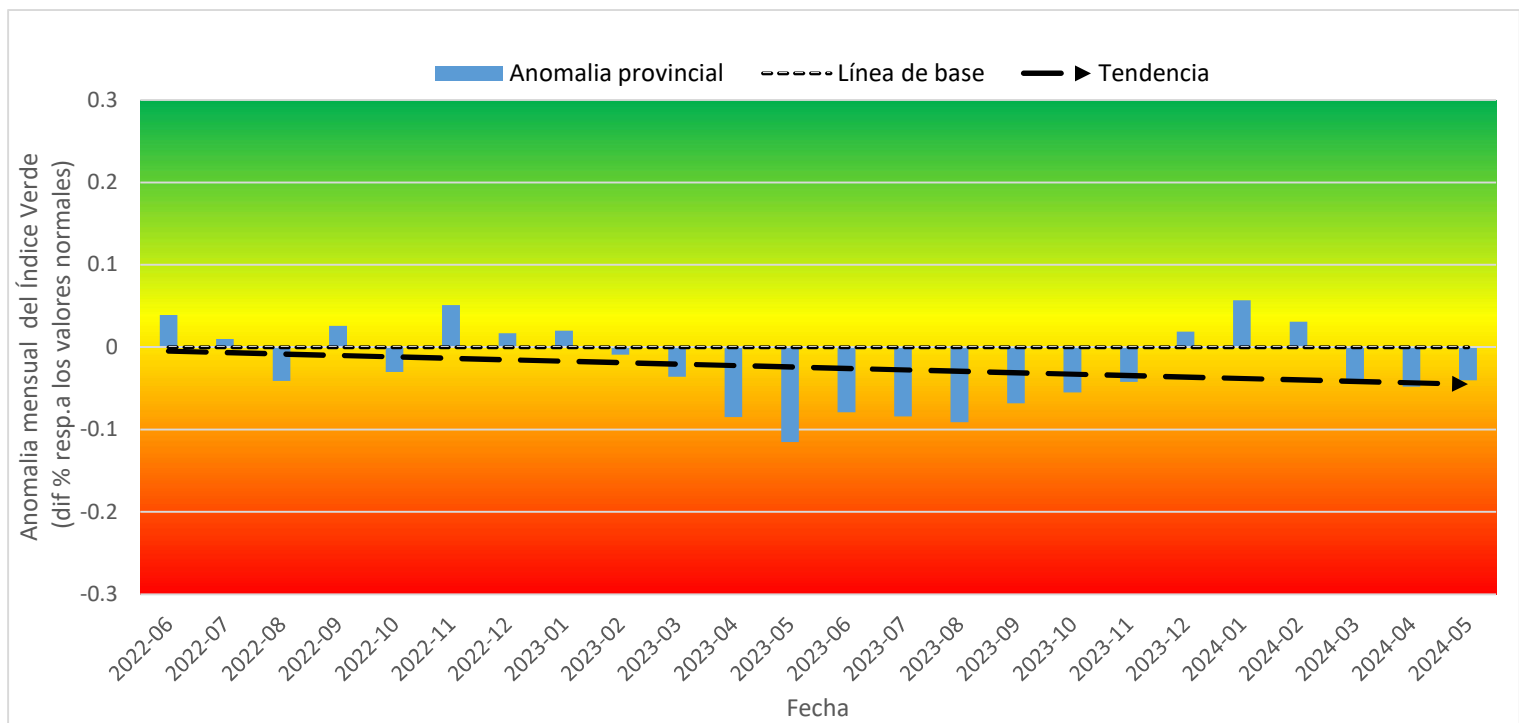


Fig. 2 Evolución de la anomalía mensual del índice verde escala provincial – serie 06/22 a 05/24

Estado actual y tendencia a corto plazo a nivel departamental y regional

DEPARTAMENTOS ADOLFO ALSINA, CONESA Y PICH MAHUIDA

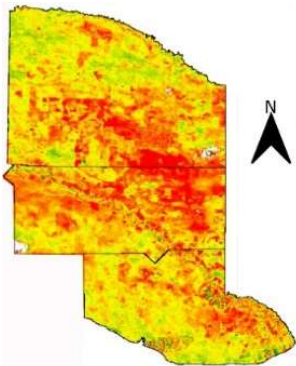


Fig. 3 Anomalía del NDVI para Mayo 2024 departamentos Adolfo Alsina, Conesa y Pichi Mahuida

Si bien los departamentos Conesa y Pichi Mahuida se mantienen en promedio por debajo de lo normal, sus valores son leves (-7 a -11% respectivamente) y estables respecto al mes anterior (abril 2024), con áreas más afectadas que otras; en particular el este de Conesa y el sureste de Pichi Mahuida. El departamento Adolfo Alsina en promedio registra valores positivos, influenciado por la zona costera y en menor medida por el oeste. El centro-este del departamento es el área más afectada, donde aún persisten valores por debajo del promedio (Fig. 3)

La tendencia es estable (Fig.4), sin embargo debe considerarse que de los últimos 24 meses, el 80% (19 meses) fueron por debajo del promedio.

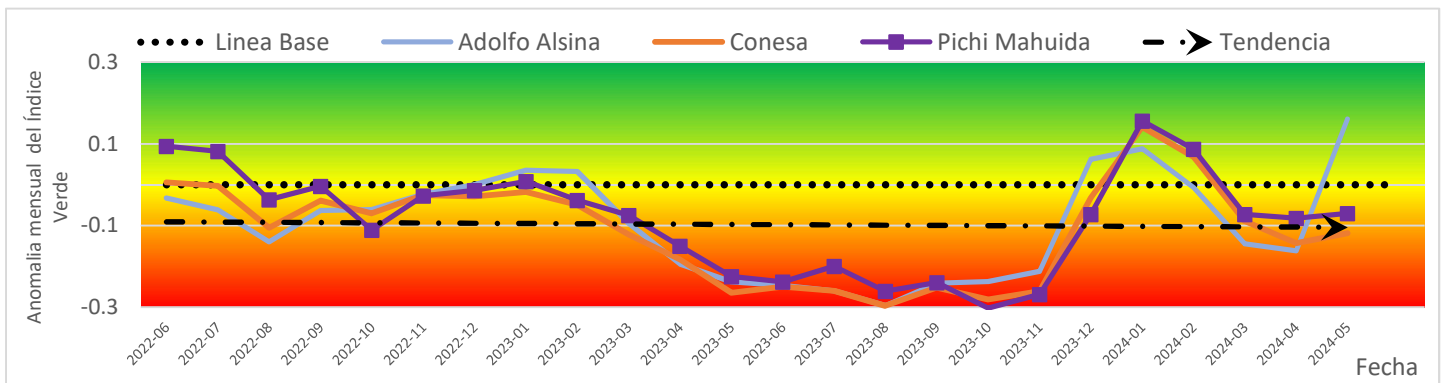


Fig. 4 Evolución de la anomalía mensual del índice verde departamentos Adolfo Alsina, Conesa y Pichi Mahuida– serie 06/22 a 05/24

DEPARTAMENTOS VALCHETA, SAN ANTONIO Y AVELLANEDA

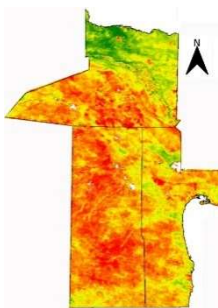


Fig. 5 Anomalía del NDVI para Mayo 2024 departamentos Valcheta, San Antonio y Avellaneda

Desde marzo, los tres departamentos se mantienen levemente por debajo del promedio, aunque su grado de afectación es leve, con valores medios a mayo de -13%, -9% y -2.5%; correspondientes respectivamente a Valcheta, San Antonio y Avellaneda (Fig. 5). Al igual que el caso anterior, la situación no es uniforme en el espacio. Destaca Avellaneda, donde existe un marcado contraste entre norte (positivo) y sur (negativo); y San Antonio donde se intercalan las áreas positivas y negativas (Fig. 5). De los últimos 24 meses, el 68% (16 meses) fueron negativos, con una tendencia negativa, que tiende a acrecentarse con los últimos registros (Fig.6).

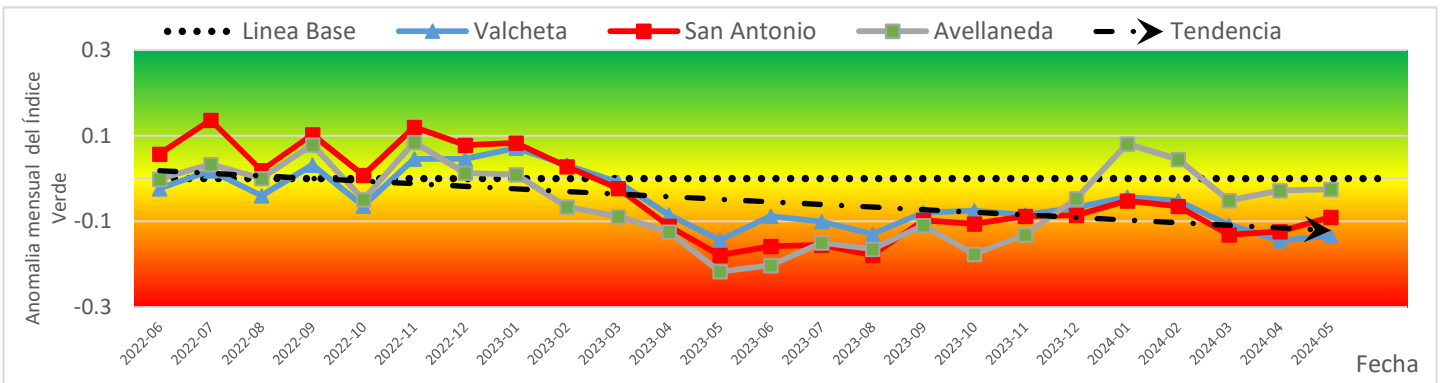
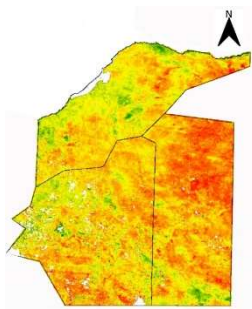


Fig. 6: Evolución de la anomalía mensual del índice verde departamentos Valcheta, San Antonio y Avellaneda– serie 06/22 a 05/24

DEPARTAMENTOS 9 DE JULIO, 25 DE MAYO Y EL CUY



Los tres departamentos se mantienen oscilantes entre levemente positivos y levemente negativos, con valores medios para mayo de -9%, -4.6% y -2%; correspondientes respectivamente a 9 de Julio, 25 de Mayo y El Cuy (Fig. 7). El área más afectada es el Norte del departamento 9 de Julio, con 25 de Mayo y El Cuy con zonas positivas intercaladas con negativas (Fig. 7). Registran en promedio 11 de 24 meses con valores por debajo de lo normal (47%), aunque siempre con oscilaciones entre positivos y negativos (Fig.8). La tendencia actual es neutral.

Fig. 7 Anomalia del NDVI para Mayo 2024 departamentos 9 de Julio, 25 de Mayo y El Cuy

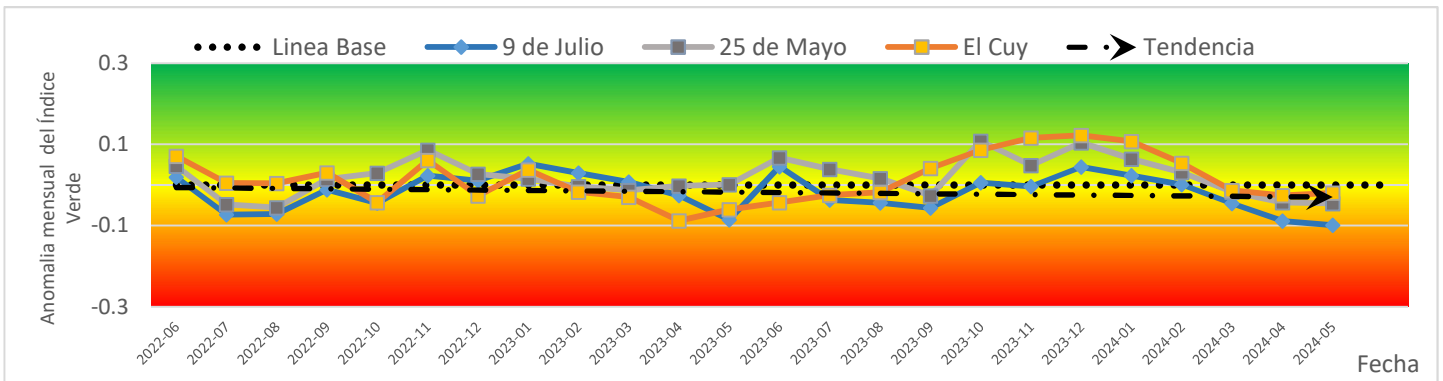


Fig. 8: Evolución de la Anomalia mensual del índice Verde Departamentos 9 de Julio, 25 de Mayo y El Cuy– Serie 06/22 a 05/24

DEPARTAMENTOS BARILOCHE Y PILCANIYEU

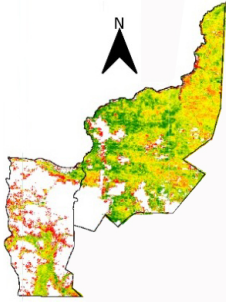


Fig. 9 Anomalía del NDVI para Mayo 2024 departamentos Bariloche y Pilcaniyeu

Desde el mes de octubre de 2023, Pilcaniyeu presenta valores positivos, registrando para mayo un valor medio de 8% por encima del promedio. Debe destacarse que, debido a la presencia de nieve en superficie en ambos departamentos, el valor de anomalía se ve afectado, encontrándose una importante zona consecuentemente enmascarada (Fig. 9). Bariloche registra anomalías oscilantes entre positivas y negativas, con un valor medio para mayo de -13%. En promedio para ambos departamentos, solo 8 de 24 meses previos (35%) se corresponden con valores por debajo del promedio. La tendencia actual es neutral (Fig.10).

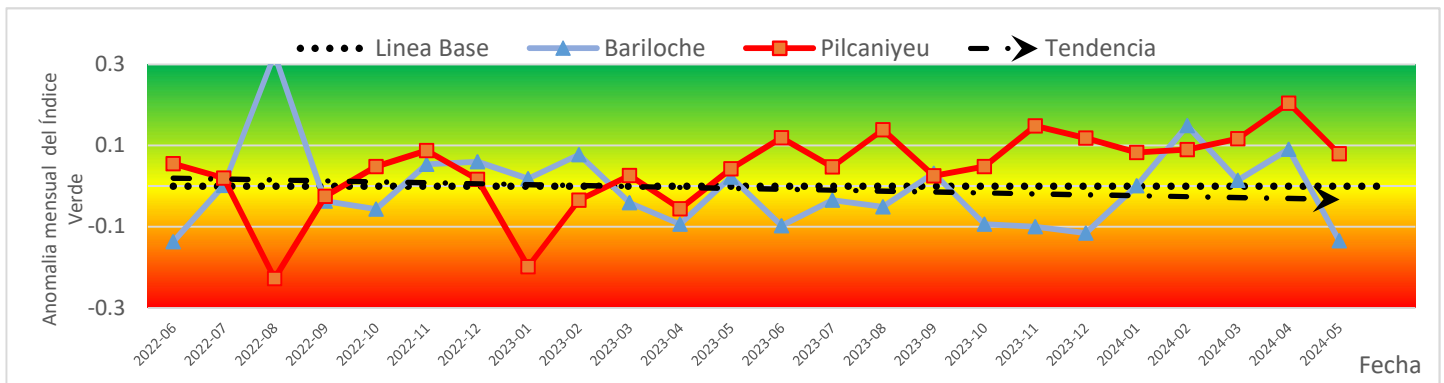


Fig. 10: Evolución de la anomalía mensual del índice verde departamentos Bariloche y Pilcaniyeu– serie 06/22 a 05/24

DEPARTAMENTO GENERAL ROCA

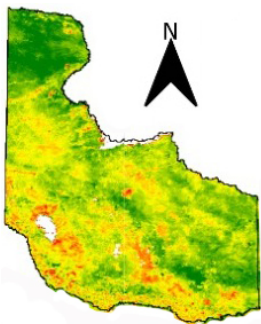


Fig. 11 Anomalía del NDVI para Mayo 2024 departamento General Roca

Es el único departamento que registra tendencias positivas (aunque leves) y con la mayor parte de su superficie con valores de anomalía por encima del promedio (Fig. 11).

Desde el mes de octubre de 2023 a la actualidad, el departamento registra valores positivos, es decir, por encima de su promedio histórico, con un valor medio para mayo de +8.8% (Fig. 12). Registra solo 8 de 24 meses previos con valores por debajo del promedio, todos ellos anteriores a agosto de 2023 (10 meses antes de la publicación de este informe).

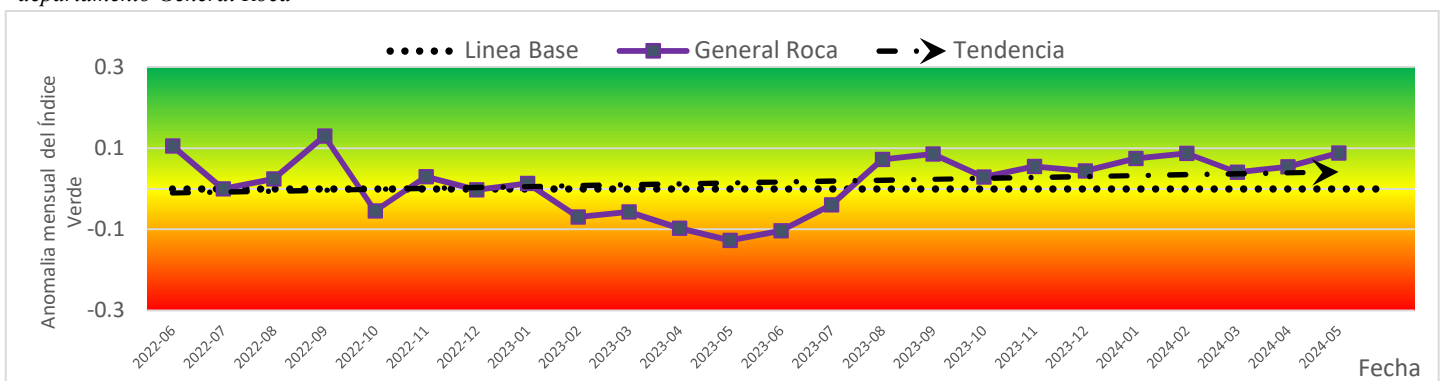


Fig. 12: Evolución de la anomalía mensual del índice verde departamento General Roca– Serie 06/22 a 05/24

Conclusiones

La información satelital generada y analizada en este informe sugiere que la provincia de Río Negro continúa afectada por la disminución de lluvias ocurrida en los últimos años y acentuada en 2023 (Echevarria et. al. 2021, Villablanca et. al. 2021, Villablanca et. al. 2022, Garcilazo et. al. 2023, Olmedo, et. al. 2023). La afección se vio levemente atenuada en el último semestre, debido a la mayor oferta hídrica en el verano y otoño (Departamento Provincial de Aguas, 2024), sin embargo aún no se puede evidenciar una franca recuperación.

Los departamentos del este (Adolfo Alsina, Conesa y Pichi Mahuida) siguen siendo las áreas más afectadas, aunque, en comparación con informes anteriores, se evidencian signos de recuperación, ayudados por la disminución forzada de carga animal a la que fueron sometidos (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 2024). Si bien en dichas áreas se observan valores medios de anomalía menos severos, en los mapas se visualiza un mosaico de zonas con recuperación evidente (y valores positivos de anomalía), y otras aún muy afectadas por la sequía.

Bibliografía

- Departamento Provincial de Aguas, *Mapa de Lluvias Abril 2024* , Gobierno de Río Negro (2024)
- Departamento Provincial de Aguas, *Mapa de Lluvias Enero 2024* , Gobierno de Río Negro (2024)
- Departamento Provincial de Aguas, *Mapa de Lluvias Febrero 2024* , Gobierno de Río Negro (2024)
- Departamento Provincial de Aguas, *Mapa de Lluvias Marzo 2024* , Gobierno de Río Negro (2024)
- Echevarria D., Olmedo G., Rodriguez K., Villablanca M., *Análisis de Situación de Sequía Evaluación de Índice de Precipitación Estandarizada (SPI) y Variación del Índice Diferencial de Vegetación Normalizado (NDVI) en la provincia de Río Negro* (2021).
- Garcilazo M., Antenao J., Musi Saluj C., Olmedo G., Devesa B., Speciale C., Donari E., *Perspectiva Climática, Forrajera Y Nutricional Temporada Invernal 2023.* (2023).
- Olmedo G., Villablanca M., Rodriguez K., Echevarria D., Antenao J., Garcilazo M., *Situación de sequía en Río Negro Periodo: Noviembre – Mayo 2023* (2023)
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa), *Anuario Estadístico 2023 – Centro Regional Patagonia Norte.* Argentina (2024)
- Villablanca, M., Echevarria, D., Olmedo, G., Rodriguez, K., Blanco F., Bolla D., *Situación de Sequía en Río Negro Periodo: Verano 2021 – 2022,* (2021).
- Villablanca, M., Echevarria, D., Olmedo, G., Rodriguez, K., *Situación de Sequía en Río Negro Periodo: Otoño 2022* (2022)