

Informe Nacional de Peligro de Incendios de Vegetación

Sistema de Evaluación de Peligro y Alerta Temprana



Secretaría de Turismo,
Ambiente y Deportes
Ministerio del Interior

Subsecretaría
de Ambiente

Abril 2024

Índice

1. Fuentes utilizadas	2
2. Situación destacada a nivel nacional	4
3. Condiciones de los últimos meses	5
Características meteorológicas generales.....	5
4. Resúmenes	7
5. Condiciones de los últimos meses. Precipitaciones	13
6. Condiciones de los últimos meses. Temperaturas	14
7. Indicador de disponibilidad de combustible (BUI)	15
8. Incendios forestales y rurales. Ocurrencia.....	22
9. Incendios forestales y rurales. Anomalías de focos de calor	23
10. Incendios forestales y rurales. Monitoreo NDVI.....	24
11. Condiciones de sequía.....	25
12. Condiciones esperadas para el próximo trimestre.....	26
Temperatura.....	26
Precipitaciones	27
13. Situación actual del Fenómeno de El Niño/La Niña.....	28
Condiciones esperadas bajo El Niño.....	29

Fuentes utilizadas

La elaboración de este Informe se basa estrictamente en el análisis objetivo de la información provista en los documentos de referencia. En todos los casos, dichos documentos son elaborados a escala regional, sin tomar en cuenta efectos locales, que pueden conducir a diferencias respecto de los criterios aquí expresados.

Boletín: Tendencias Climáticas Trimestrales – Servicio Meteorológico Nacional (SMN) <https://www.smn.gov.ar/boletines/pron%C3%B3stico-clim%C3%A1tico-trimestral-abril-mayo-junio-2024>

Mapas de anomalías de precipitación del trimestre Enero-Marzo 2024 y de precipitación y temperatura de Marzo 2024. Servicio Meteorológico Nacional (SMN) www.smn.gov.ar/clima/vigilancia-mapas

Gráficos de evolución del combustible disponible (BUI) – Elaborados por el área técnica del Servicio Nacional de Manejo del Fuego con datos meteorológicos provistos por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

Ocurrencia de incendios Marzo 2024 – Elaborado por la Unidad de Situación del Servicio Nacional de Manejo del Fuego.

Mapa de focos de calor VIIRS Marzo 2024 vs Marzo 2015-2023- Área GIS, Servicio Nacional de Manejo del Fuego.

Informe de sequía
<https://sissa.crc-sas.org/monitoreo/indices-de-sequia/>

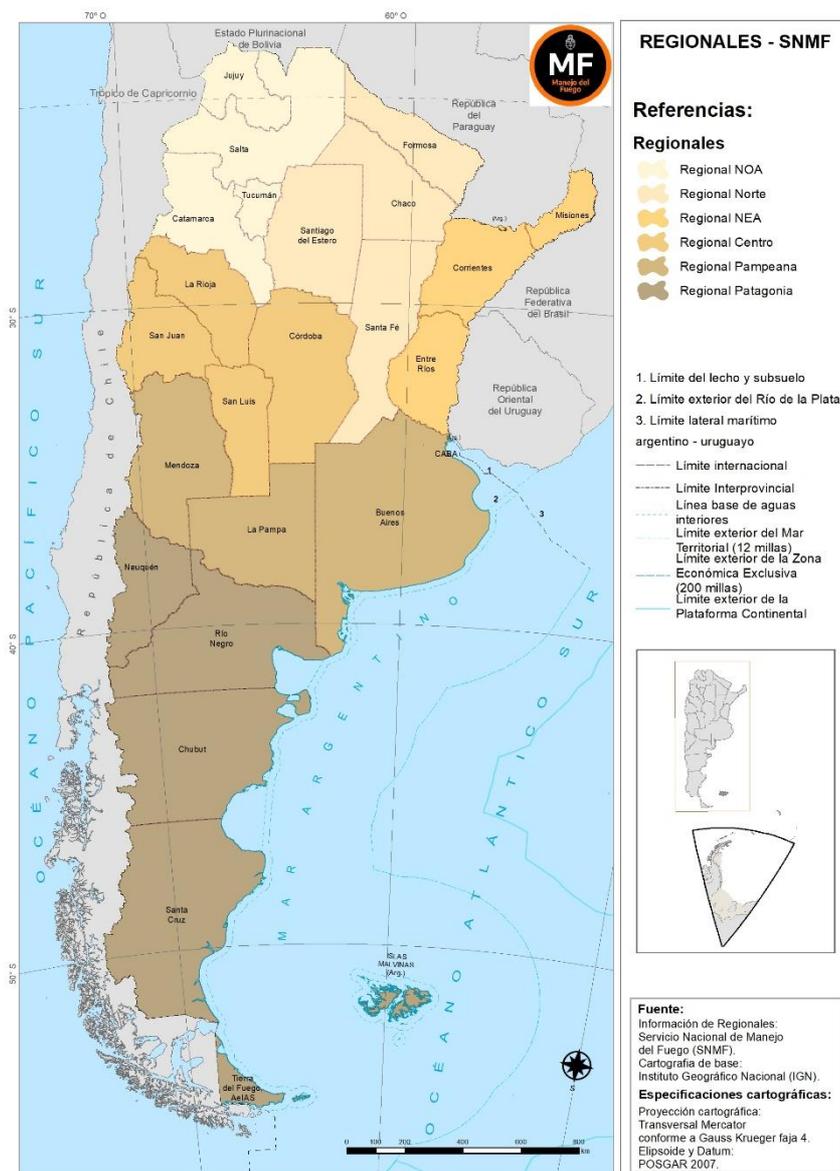
Campos de anomalías de 500 hpa. para el mes de Marzo 2024.
<https://www.esrl.noaa.gov>.

FOTO DE TAPA: incendio “Campo Celias” en el Parque Nacional Río Pilcomayo. Afectó 3.200ha de pastizal.

Servicio Nacional de Manejo del fuego

El análisis se realiza tomando como base las 6 Regionales que se muestran a continuación, en las que se divide el Servicio Nacional de Manejo del Fuego (SNMF), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación.

1. **Regional NOA:**
provincias de Jujuy, Salta, Catamarca y Tucumán
2. **Regional NORTE:**
provincias de Formosa, Santiago del Estero, Chaco y Santa Fe
3. **Regional NEA:**
provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos
4. **Regional CENTRO:**
provincias de Córdoba, San Luis, San Juan y La Rioja
5. **Regional PAMPEANA:**
provincias de Mendoza, La Pampa y Buenos Aires
6. **Regional PATAGONIA:**
provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego



Lo más destacado a nivel nacional

Lo importante a mencionar para los próximos meses

Durante el trimestre en curso será necesario mantener el monitoreo sobre la evolución de la disponibilidad de los combustibles sobre las regionales Centro y NOA, debido a que próximamente comenzará una nueva temporada de incendios. Además, se espera que aumente la frecuencia de eventos de viento zonda, fenómeno que eleva rápidamente las condiciones de peligro de incendios en zona de cordillera.

En tanto en la zona Delta, se prevé que la ocurrencia de focos de incendio de pastizales pueda comenzar a generar complicaciones en la zona por la baja dispersión de humo propia de las condiciones meteorológicas de esta época del año.

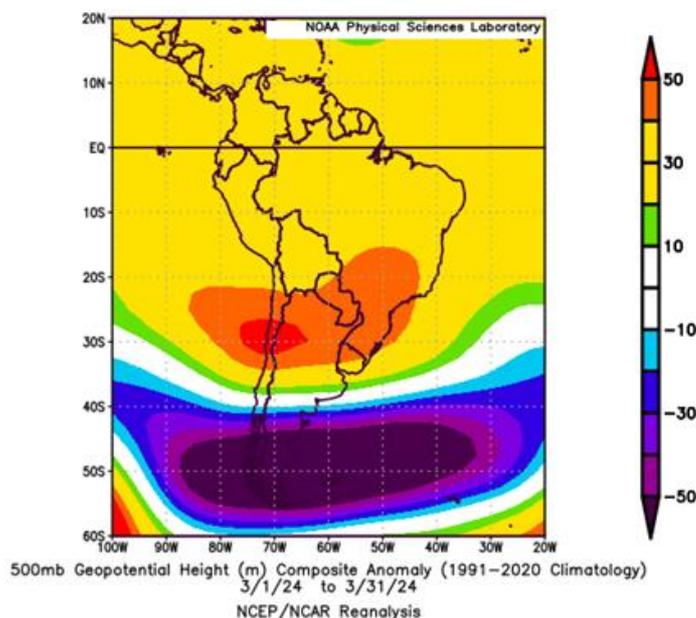
Condiciones en los últimos meses

Características meteorológicas generales

Durante el mes de marzo, se registraron temperaturas muy por encima de lo normal sobre el norte del país y menores al promedio en el sur. Esta característica estuvo asociado a un campo de anomalías de 500hpa. con valores positivos en el norte argentino y negativos sobre el sur, dipolo que se observa claramente en la figura 1. Esta característica se asocia a la persistencia de altas presiones hacia el este del país y al frecuente pasaje de frentes fríos sobre el sur.

En relación con lo mencionado, las temperaturas, en los primeros veinte días del mes, marcaron numerosos récords. Podemos mencionar los casos del día 2/3 en Las Lomitas (Formosa) y en Santiago del Estero con 43 y 42°C respectivamente, y las marcas alcanzadas el día 12/3 con 40°C en Santa Rosa de Conlara y 38,8°C en Córdoba Aero, superando en este último caso por 6 décimas el récord de 1968 de esta estación.

La persistencia de viento del sector norte dio lugar a la llegada de humedad desde el norte, lo que favoreció la formación de importantes lluvias y tormentas en gran parte del este – noreste argentino. Se registraron fenómenos severos en la región, como fuertes vientos, caída de granizo e intensas lluvias que provocaron destrozos, inundaciones e incluso víctimas fatales en Corrientes, Entre Ríos y localidades de la provincia de Buenos Aires.



Figural: Campo de anomalías de 500 hpa. para el mes de marzo de 2024.

Fuente: <https://www.esrl.noaa.gov> .

Servicio Nacional de Manejo del fuego

A pesar de ello, las lluvias fueron deficitarias sobre parte del centro y extremo norte del país. En Las Lomitas, por ejemplo, el indicador de disponibilidad de combustibles muertos medios y gruesos para arder (BUI), superó valores máximos históricos. Hacia el este de la zona representada por esta estación, se registraron numerosos focos de incendio que incluso requirieron apoyo meteorológico.

En tanto, sobre el sur del país, las precipitaciones asociadas al frecuente ingreso de frentes fríos dieron lugar a una disminución de las condiciones de peligro en general, especialmente a partir de mediados del mes. En Neuquén, dos incendios requirieron apoyo meteorológico en los primeros días de marzo.

Resúmenes

Regional NOA

Durante el último trimestre, si bien las precipitaciones oscilaron entre los 100mm y más de 600mm según la estación considerada, persistieron condiciones de déficit sobre la regional, especialmente sobre el extremo norte y este de Salta. En otros puntos los acumulados se concentraron durante marzo, lo que resultó en valores superiores a los promedios del mes. Las temperaturas que acompañaron mostraron un desvío de los valores medios de hasta 4°C por encima de los normales. Entre los días 12 y 14 de marzo algunas estaciones registraron una ola de calor que persistió los 3 días. De todos modos, fue la región menos afectada por este tipo de eventos a nivel nacional.

La disponibilidad de combustible medio y grueso (BUI) se encuentra al momento de emisión de este informe en valores similares a los medios históricos, a excepción de Catamarca capital que se halla en ascenso y superando el umbral 90 asociado a cierta dificultad de control de posibles focos. La disponibilidad del fino estimada por el indicador NDVI muestra como área más crítica para la ignición el este de Salta coincidente con la zona de menores precipitaciones y mayor desvío de temperaturas. Asimismo, esta provincia es donde se observó mayor anomalía en la cantidad de focos de calor. Se reportaron 5 incendios en Catamarca y 1 en Jujuy, en todos los casos de escasas dimensiones.

Para el trimestre en curso se esperan precipitaciones normales o inferiores a las normales y temperaturas superiores a las mismas.

Regional NORTE

Durante el último mes, las precipitaciones registradas fueron inferiores a los valores medios con déficit de hasta 200mm sobre la provincia de Formosa. Sobre el extremo este regional las condiciones fueron contrarias, con acumulados significativos tal cual lo registran estaciones como Resistencia en Chaco y Santa Fe y Rosario en el sur de Santa Fe. Las temperaturas tuvieron desvíos positivos muy importantes especialmente sobre Formosa, Chaco y Santiago del Estero. Se alcanzaron valores de Sensación Térmica de más de 50°C en algunas localidades y en varias de ellas se superaron los récords históricos de temperatura máxima y/o mínima más alta para el mes. Cabe destacar el severo impacto de este evento excepcional en la localidad de Las Lomitas, provincia de Formosa, que registró una ola de calor de 13 días con temperaturas máximas de más de 40°C y mínimas que llegaron a superar los 30°C.

La disponibilidad de combustible medio y grueso se mantuvo en valores bajos todo el mes en las estaciones de referencia excepto en la estación Las Lomitas que superó los máximos históricos. A consecuencia de algunas precipitaciones de los últimos días estas condiciones críticas se atenuaron. El combustible fino se mantiene en valores asociados a alta ignición. La cantidad de focos de calor fue superior al promedio de la serie en el norte regional. Se reportaron 5 incendios en Formosa, algunos de ellos con importante superficie afectada de pastizales ("Campo Celias" y "Yvyrú" con 3.200ha y 6.000ha respectivamente). Se emitieron 4 pronósticos especiales para incendios.

Para el próximo trimestre se esperan precipitaciones normales o inferiores a las normales y temperaturas normales o superiores a las mismas. Sobre el centro y sur de Santa Fe ambas variables serían normales.

Regional NEA

Durante el mes de marzo, las precipitaciones registradas fueron superiores a los valores medios con acumulados muy significativos sobre Corrientes y Entre Ríos. Sobre la provincia de Misiones las condiciones fueron de déficit el cual osciló entre los 50mm y 100mm por debajo de los acumulados normales. Las temperaturas del mes fueron superiores a las normales, aunque con menores desvíos que el centro y norte del país, atenuadas en parte por importantes eventos de precipitación. La provincia de Misiones estuvo afectada por una ola de calor de 3 días a mediados de mes, registrando récords de temperatura mínima en 2 estaciones (Posadas 26,8°C el 14/3 e Iguazú 24,8°C el 15/3).

La disponibilidad de combustible medio y grueso estuvo en valores elevados durante marzo sólo en la estación Iguazú; al momento de emisión de este informe la condición se encuentra atenuada por las lluvias caídas; las restantes estaciones de referencia se hallan por debajo de los valores medios históricos. En cuanto a lo que refleja el indicador NDVI, la actividad fotosintética es importante por lo cual podría estimarse que no es crítica la disponibilidad de los pastizales por el momento. La cantidad de focos de calor es inferior al promedio de la serie 2015-2023. Sin embargo, en cuanto a cantidad, la provincia de Corrientes muestra actividad significativa lo que se corresponde con el reporte de ocurrencia del mes pasado. Fueron 334 incendios del cual sólo uno reportó afectadas 2.000ha ("N°368"); de los restantes algunos podrían corresponderse a quemas.

Las condiciones esperadas en el trimestre abril-mayo-junio es de temperaturas superiores a las normales sobre centro y norte regional; sobre el sur, normal. Las precipitaciones serían similares a las normales.

Regional CENTRO

Durante el último trimestre, las precipitaciones fueron hasta 100mm inferiores a los valores medios, con los mayores desvíos sobre Córdoba y San Luis. Esta situación se mantuvo hasta el final del período acompañado de temperaturas elevadas, las cuales se intensificaron durante marzo. A mediados de este mes, se registró una ola de calor de entre 3 y 4 días la cual afectó a la provincia de La Rioja y al área de referencia de la estación Santa Rosa del Conlara en el noreste de San Luis.

La disponibilidad de combustible muestra valores en ascenso en las estaciones de referencia de las provincias mencionadas anteriormente; en el caso de las puntanas alcanzan valores similares a los máximos históricos. Esta disponibilidad se observa también en la facilidad de ignición de los combustibles finos estimada con el indicador NDVI. La cantidad de focos de calor observada en la regional no fue significativa en relación con otras zonas del país. No se reportaron incendios durante marzo.

Las condiciones esperadas para el trimestre abril-junio son de precipitaciones normales o inferiores a las normales sobre La Rioja, San Juan y noroeste de San Luis; el resto de la regional, normal. Las temperaturas serían normales, excepto sobre La Rioja donde serían superiores a las normales.

Regional PAMPEANA

Durante el último mes, las precipitaciones registradas fueron superiores a los valores medios con acumulados muy significativos sobre Buenos Aires y gran parte de La Pampa. En algunos sectores el superávit alcanzó los 250mm. De manera contraria el centro y oeste regional y el sur bonaerense tuvieron precipitaciones deficitarias. Las temperaturas medias fueron superiores a las normales, con mayores desvíos sobre Mendoza y el norte regional. Si bien durante marzo la región no fue afectada por olas de calor, la estación Uspallata en Mendoza registró un nuevo récord de temperatura máxima con 35,5°C el día 12/3.

La disponibilidad de combustible medio y grueso se mantuvo relativamente bajo todo el mes en las estaciones de referencia; en los últimos días algunas muestran un incremento como ser las estaciones San Martín y San Rafael en Mendoza o Mar del Plata y Tres Arroyos en Buenos Aires. El combustible fino se mantiene en valores asociados a alta ignición en las zonas mencionadas anteriormente como afectadas por la escasez de lluvias. La cantidad de focos de calor no superó el promedio de la serie en ninguna provincia de la regional. Se reportaron 4 incendios en Mendoza afectando en total 131ha principalmente de pastizales y arbustales. No se emitieron pronósticos especiales para incendios.

Las condiciones esperadas para el trimestre abril-junio son de precipitaciones normales o inferiores a las normales sobre Mendoza y centro y este de Buenos Aires; el resto de la regional, normal. Las temperaturas serían normales, excepto sobre centro-este de La Pampa y oeste de Buenos Aires donde serían inferiores a las normales.

Regional PATAGONIA

Durante el mes de marzo, las precipitaciones registradas fueron inferiores a las normales sobre el centro y este de Neuquén, Río Negro y Chubut. Sobre la zona cordillerana, las precipitaciones comenzaron a incrementarse durante marzo llegando a superar los valores medios normales. El superávit osciló entre los 10mm y los 50mm según el área de la regional considerada. Las temperaturas fueron levemente superiores a las medias normales en el extremo norte de la región. Sobre gran parte de la misma las marcas fueron de hasta 2°C por debajo de las medias. Sobre el extremo sur ya se registraron algunos eventos de nevadas.

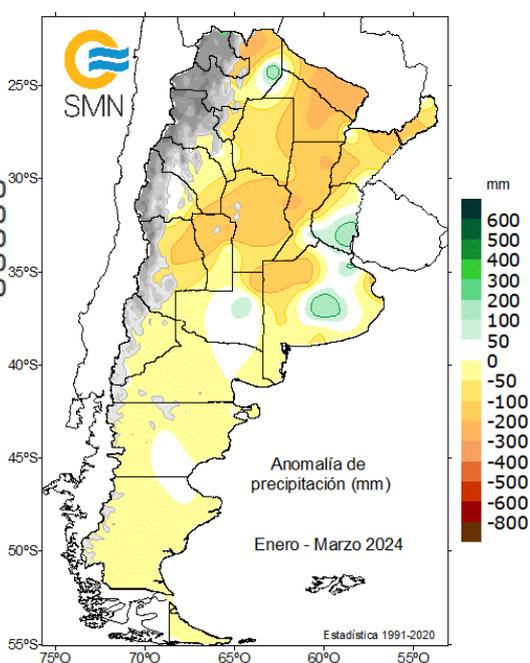
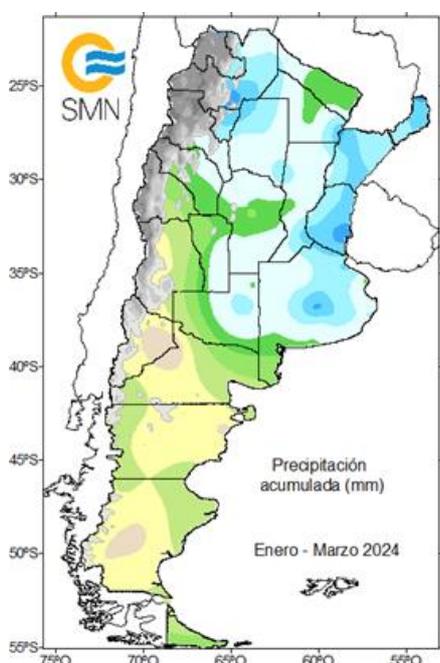
La disponibilidad de combustible medio y grueso en las estaciones de centro y norte patagónico se mantuvieron por encima de los medios históricos hasta mediados de mes. A partir de ese momento, las precipitaciones caídas y las temperaturas bajas ocasionaron un descenso de la disponibilidad. En las estaciones de referencia de Tierra del Fuego los indicadores se encuentran bajos desde mediados de febrero. En las zonas más arbustivas de la regional, la condición de disponibilidad del combustible fino se mantiene algo elevada (pág. 24). La cantidad de focos de calor no fue significativa durante el último mes. Se reportaron 5 incendios en Neuquén, 18 en el este de Río Negro, 5 en Chubut y 2 en Tierra del Fuego. Los de mayor superficie afectada fueron "Ruta N°4 km40" en Río Negro con 1.285ha de pastizal/arbustal y "Haichol" en Neuquén con 1.216ha de pastizal. Además, se continuó trabajando en 5 incendios iniciados en los meses de enero y febrero que implicaron combustible más grueso y demandaron mayor tiempo de liquidación. Se emitieron 6 pronósticos especiales para incendios.

Las condiciones esperadas para el trimestre en curso son de precipitaciones normales o inferiores a las normales; sobre el oeste regional desde Neuquén a Santa Cruz, inferiores a las normales. Las temperaturas serían normales o superiores a las normales, excepto sobre el extremo sur donde serían superiores a las normales.

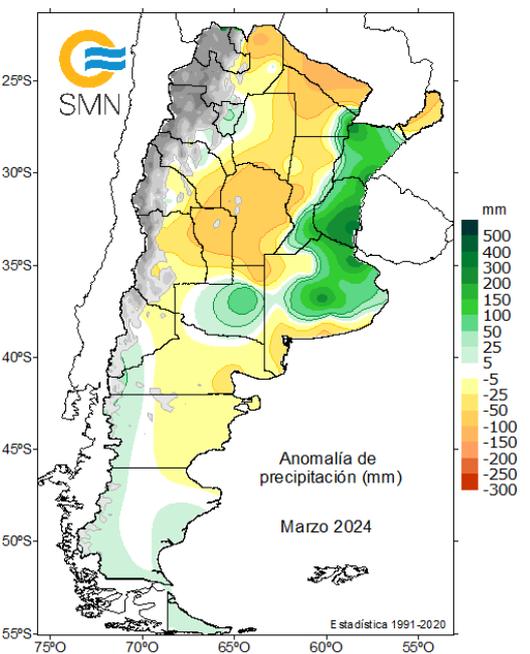
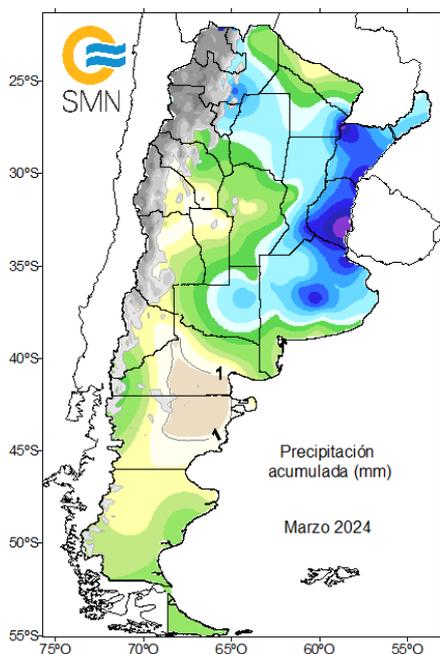
Condiciones de los últimos meses Precipitación

En el último trimestre, gran parte del Litoral, Santa Fe, Córdoba y centro-este de Buenos Aires registraron precipitaciones por encima de las medias. El resto del país tuvo déficit, con los mayores desvíos sobre el NOA y noroeste de Patagonia.

En febrero, algunos sectores con déficit registraron lluvias que modificaron la situación como el extremo sur patagónico, este de Chubut, norte de Neuquén y sur de Mendoza y Salta y Jujuy.



Precipitación acumulada en mm (izq.) y anomalía de precipitación media en mm (der) Enero-Marzo 2024



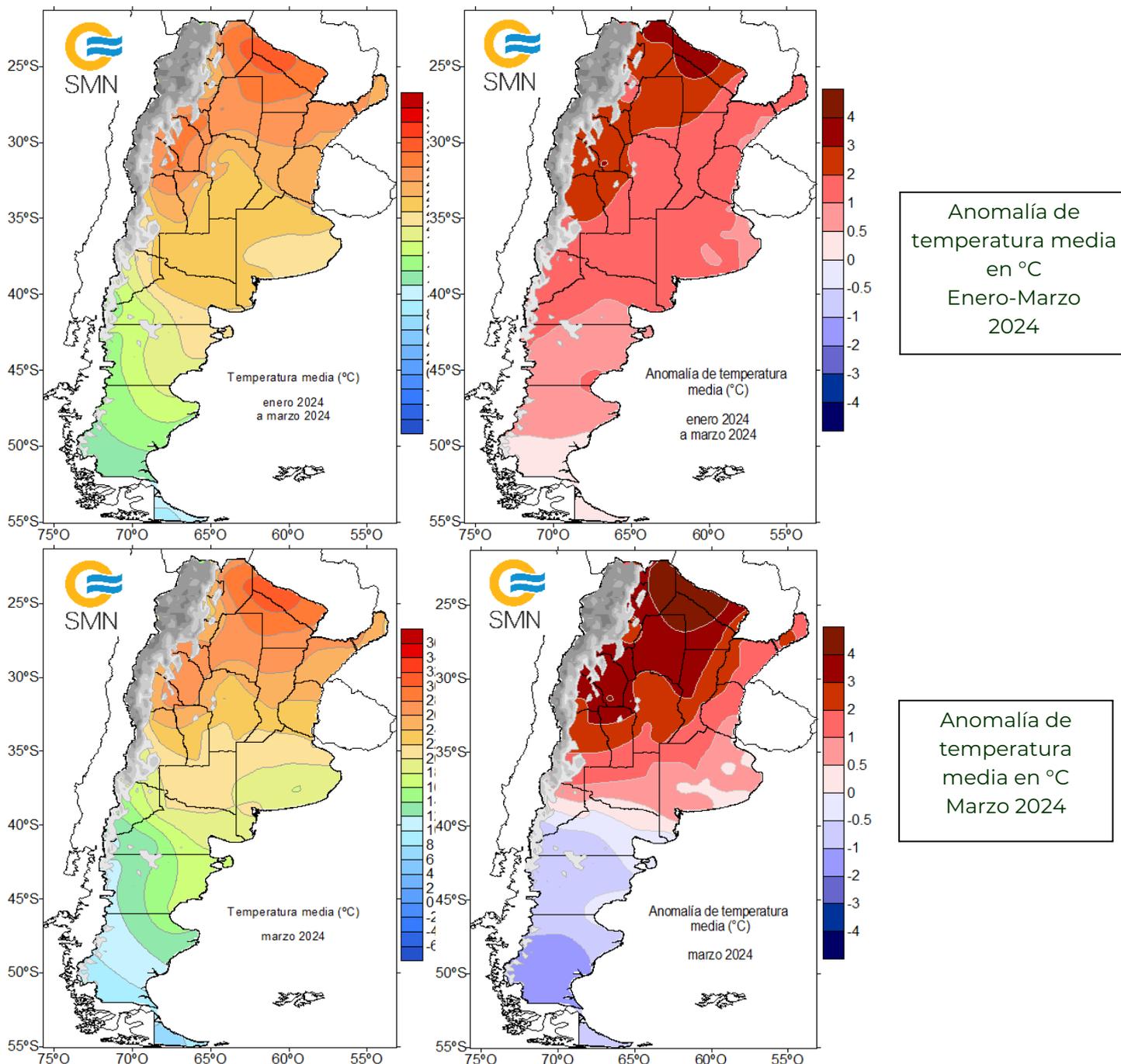
Precipitación acumulada en mm (izq.) y anomalía de precipitación media en mm (der) Marzo 2024

Condiciones de los últimos meses

Temperatura

Las temperaturas del último trimestre fueron superiores a las medias sobre todo el país, especialmente sobre el norte y oeste del país.

Durante febrero, gran parte del norte y centro del país incluido el Litoral marcó los mayores desvíos con temperaturas medias de hasta 4°C por encima de los valores normales. El resto del país registró una situación similar, pero con menores desvíos.



Indicador de disponibilidad de combustible

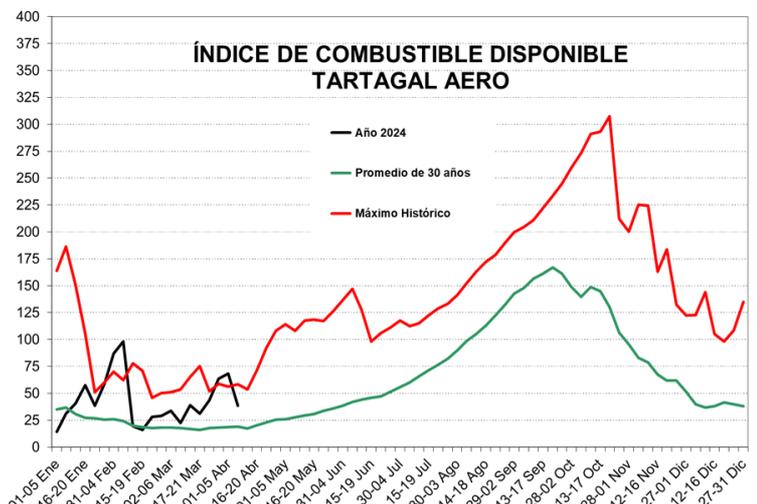
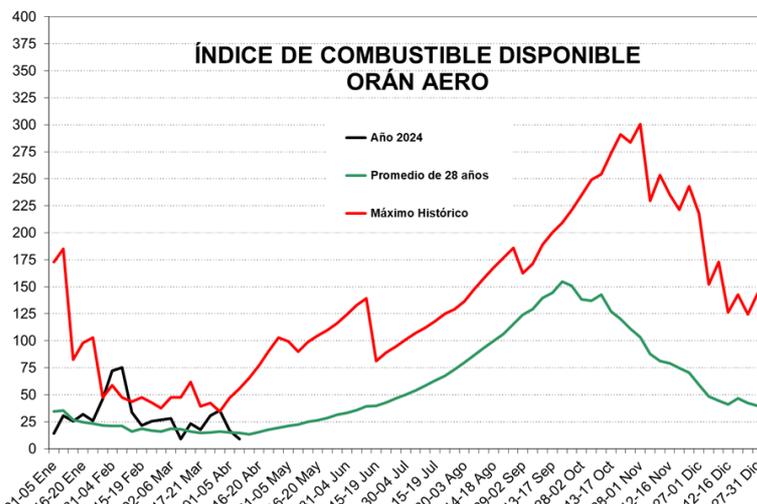
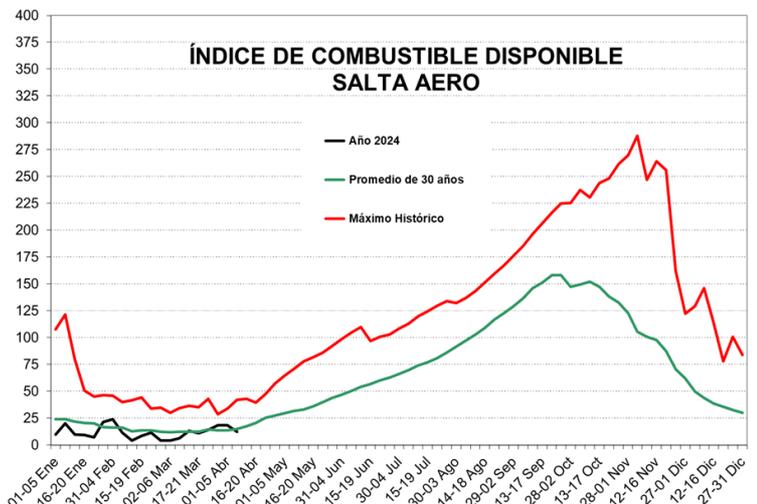
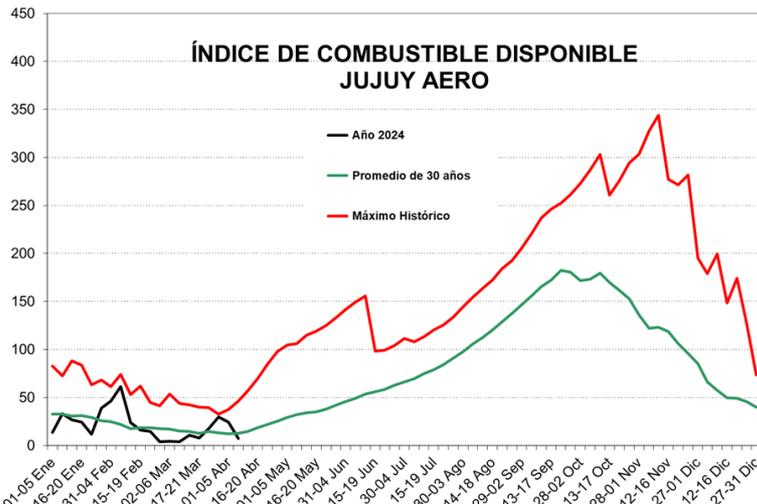
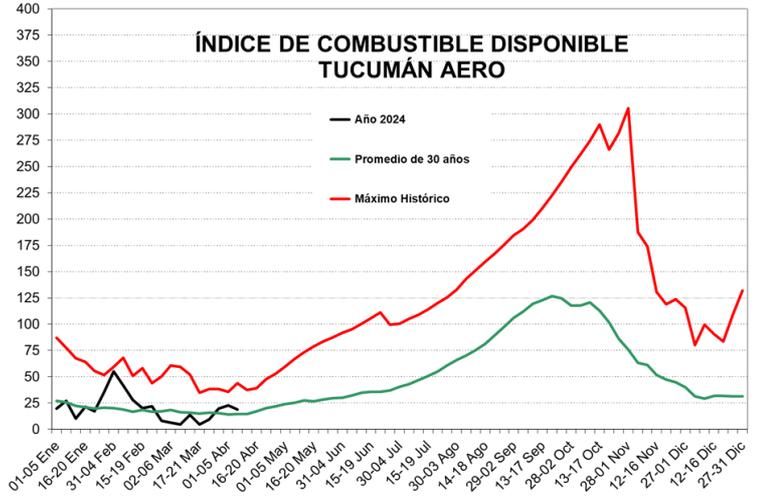
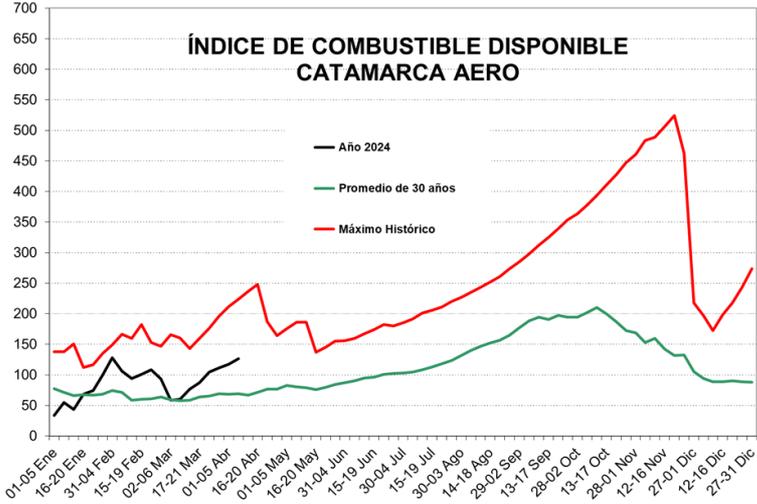
Evolución anual del Índice de combustible disponible (BUI) actualizado al 8 de abril de 2024.

El BUI es un indicador de la carga disponible de combustibles medios y pesados; se relaciona con las dificultades de control y liquidación, que pueden presentar los fuegos debido al grado de sequedad de dichos combustibles y del suelo.

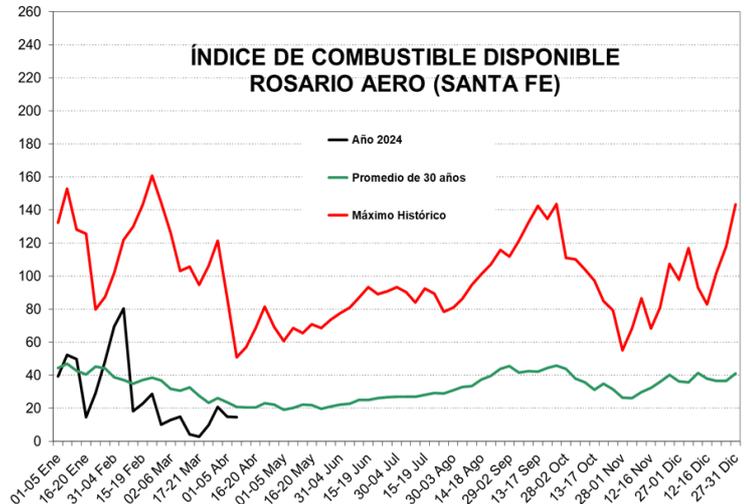
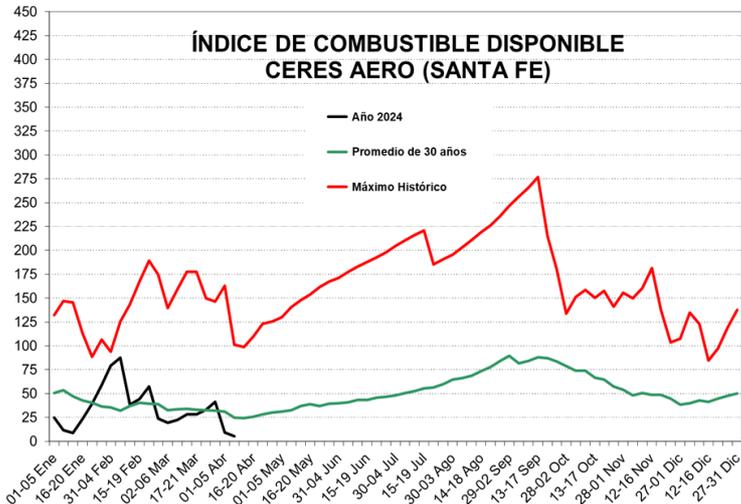
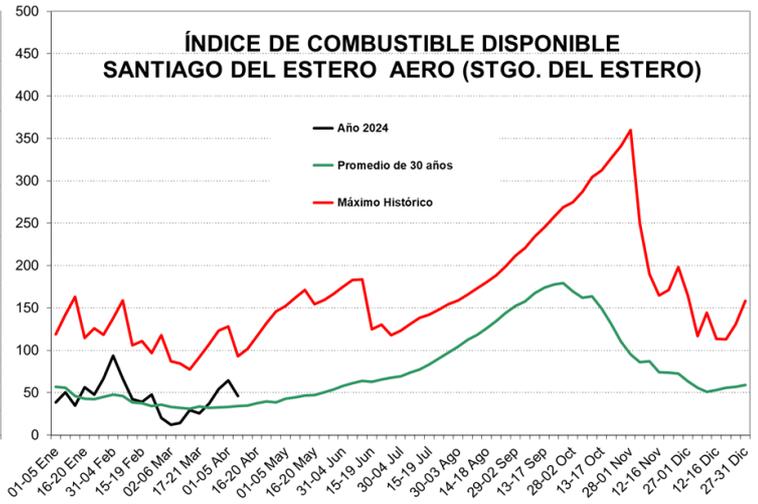
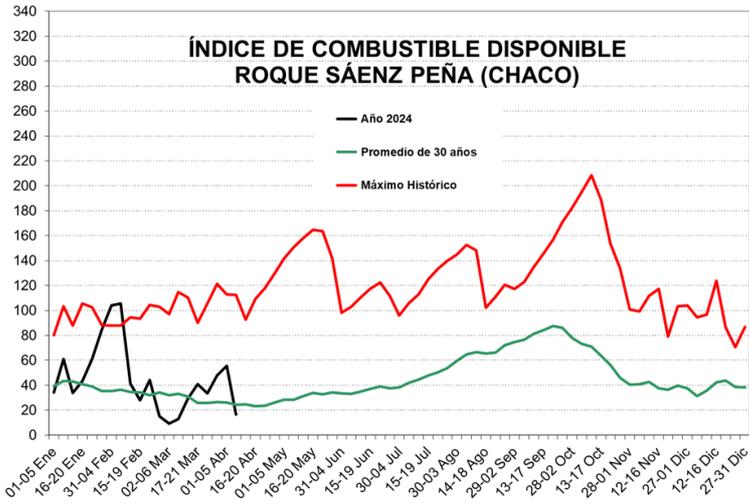
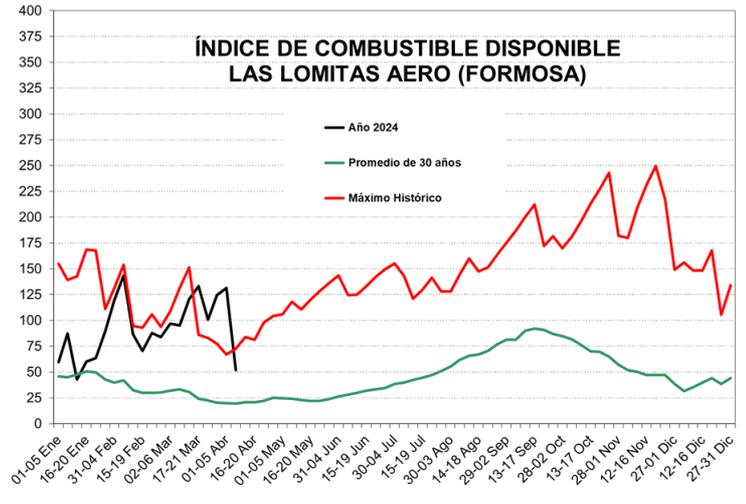
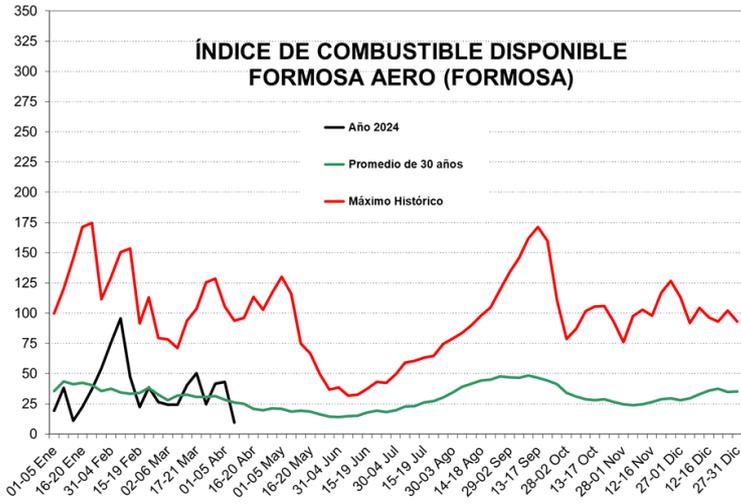
Se muestran gráficos de evolución de BUI con valores medios (línea verde) y valores máximos (línea roja) de los últimos 30 años. La línea negra muestra la evolución actual del indicador, calculados con datos del SMN, de aquellas estaciones con evolución más significativa en el último período.

El BUI es una de las componentes del Sistema o Índice Meteorológico FWI, que el SFMF (Sistema Federal de Manejo del Fuego) está implementando gradualmente en todo el territorio nacional como parte del Programa Nacional de Evaluación de Peligro de Incendios y Alerta temprana.

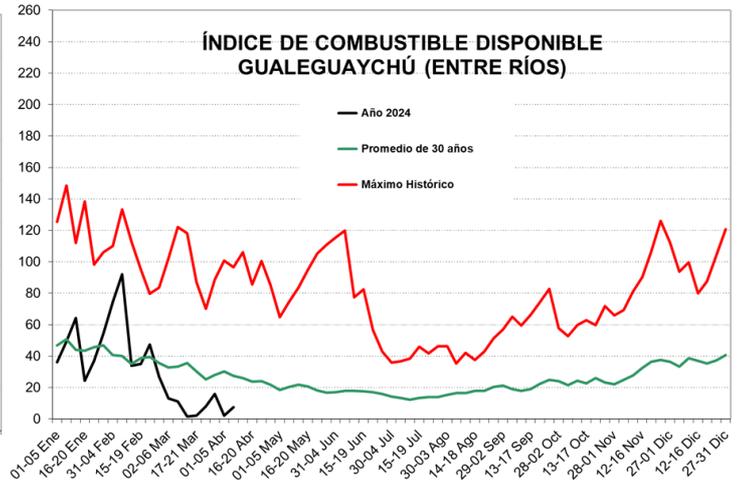
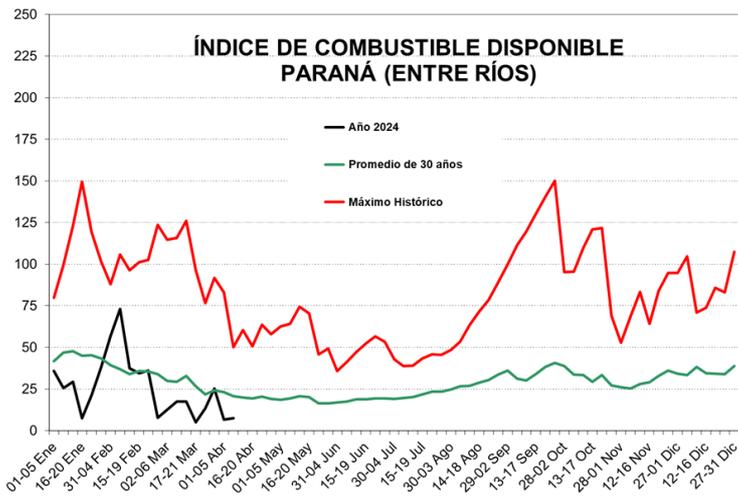
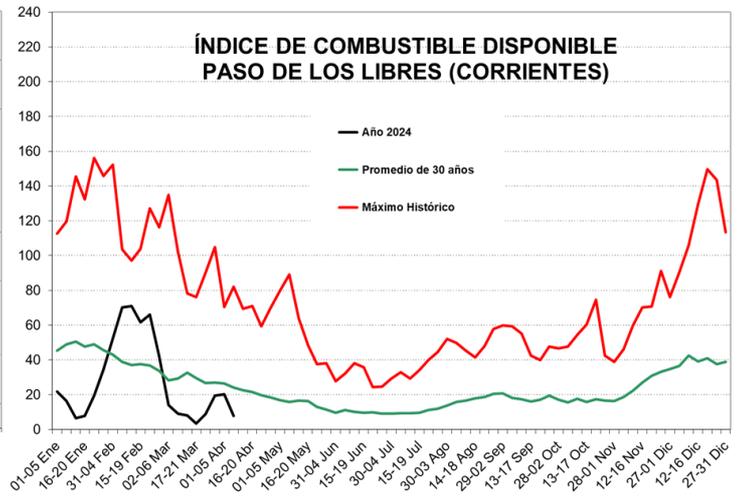
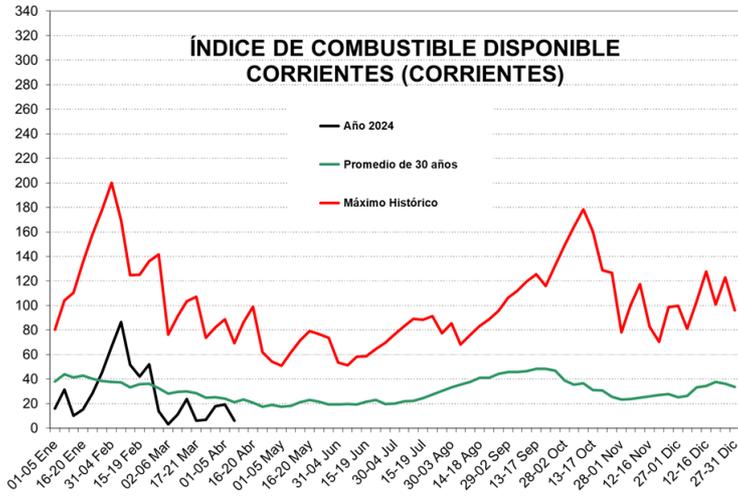
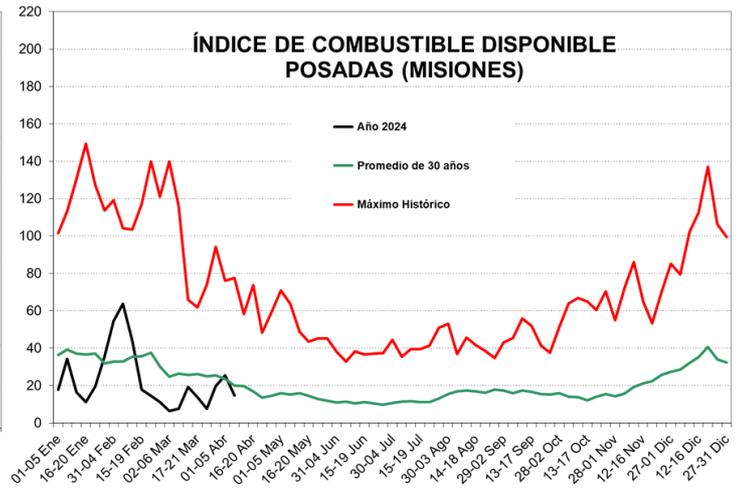
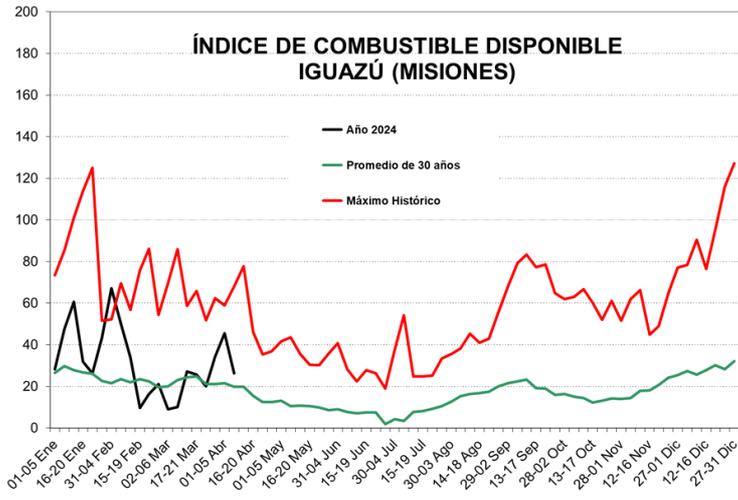
Regional NOA



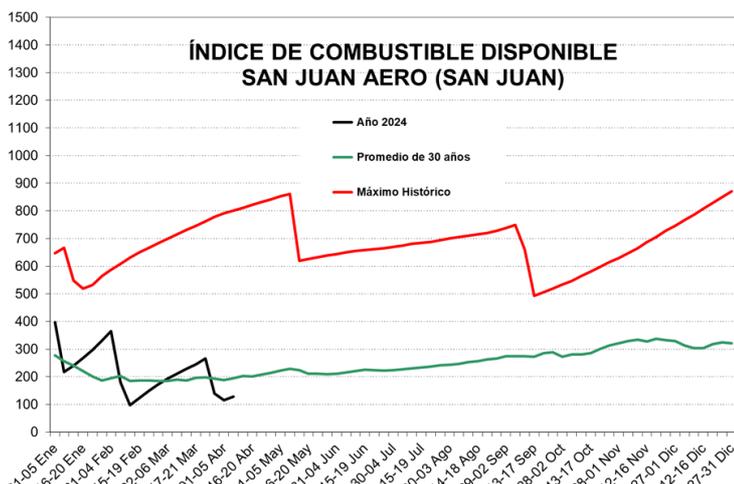
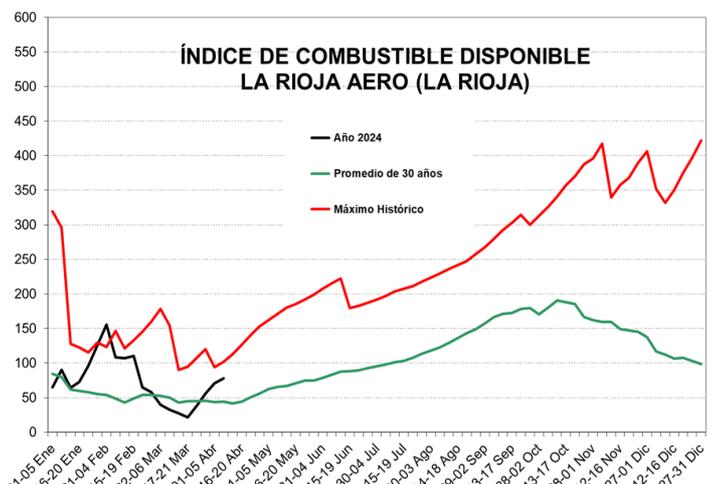
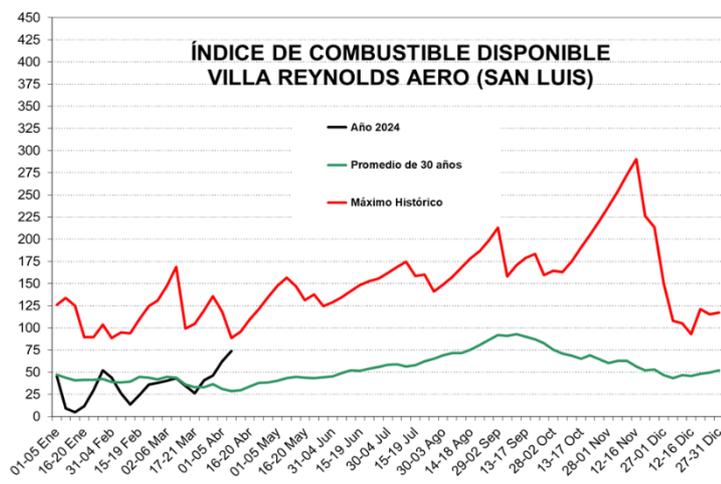
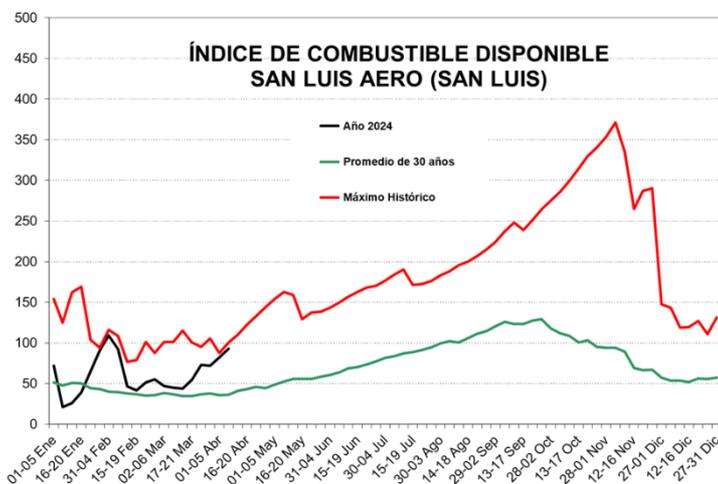
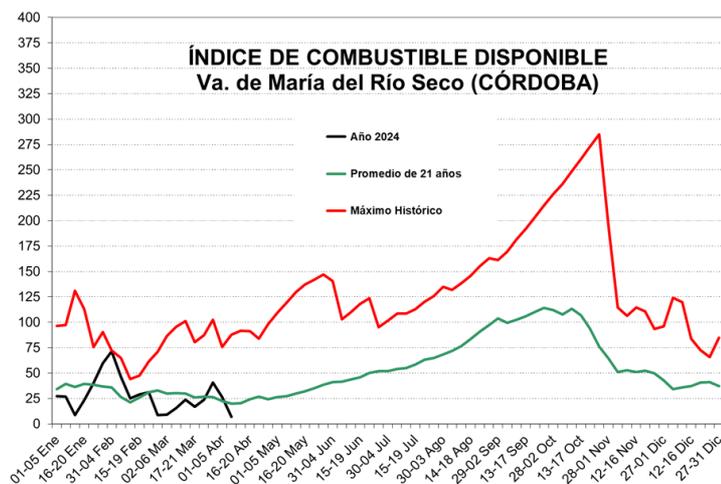
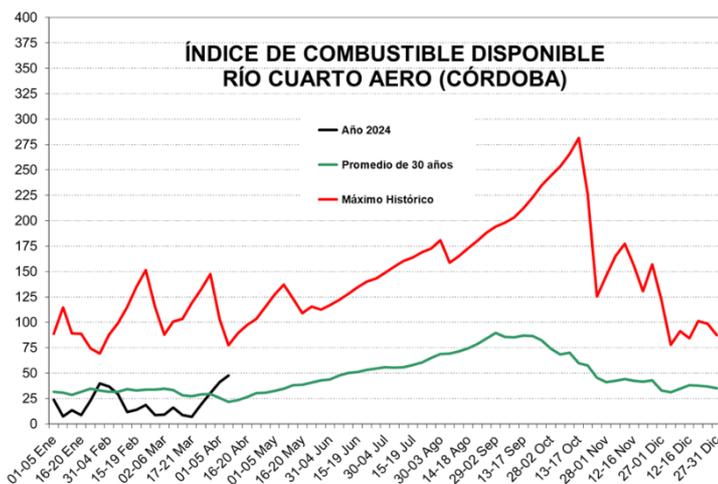
Regional NORTE



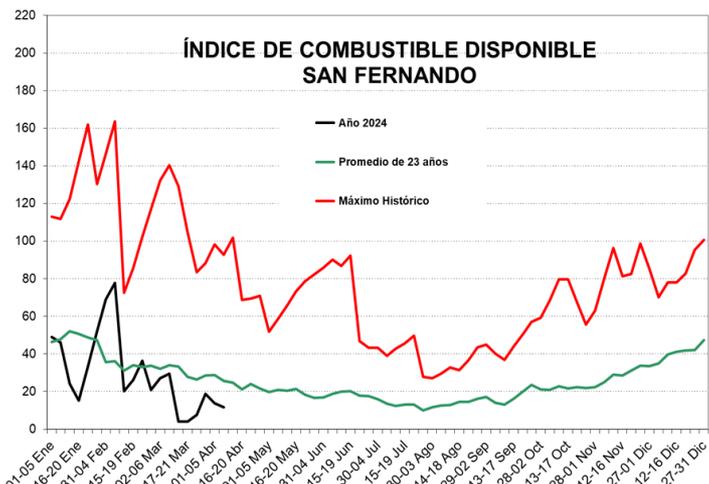
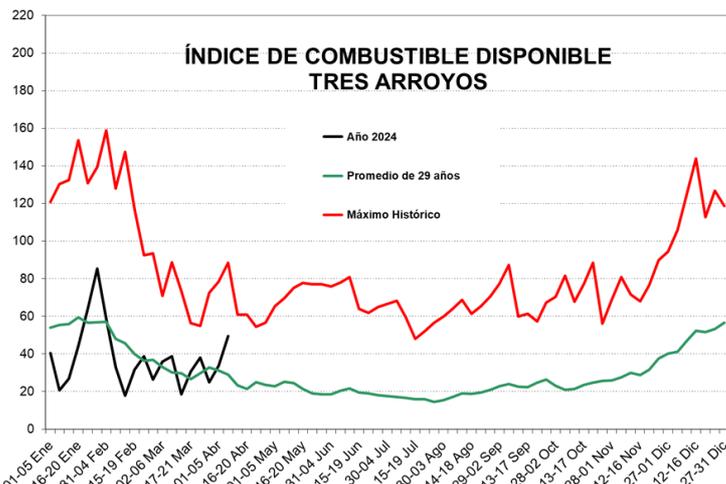
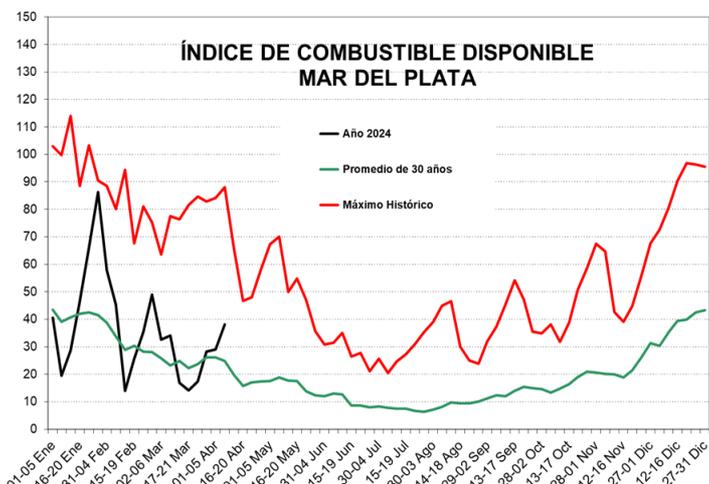
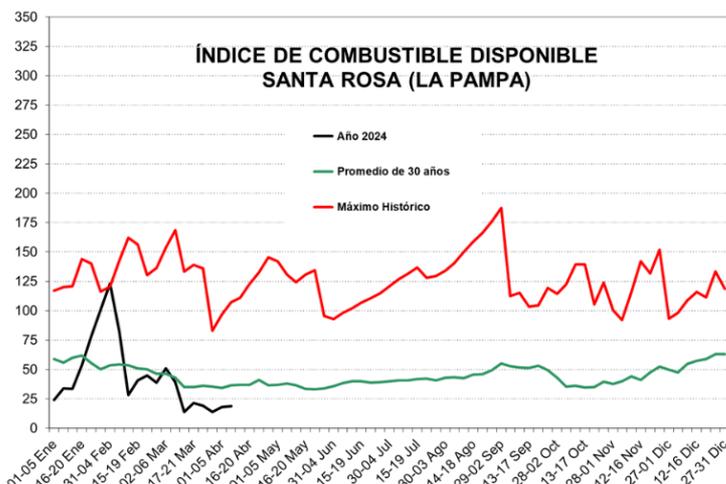
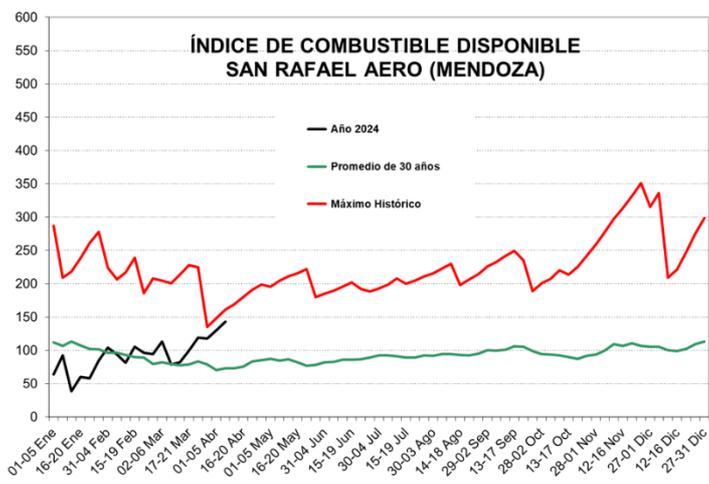
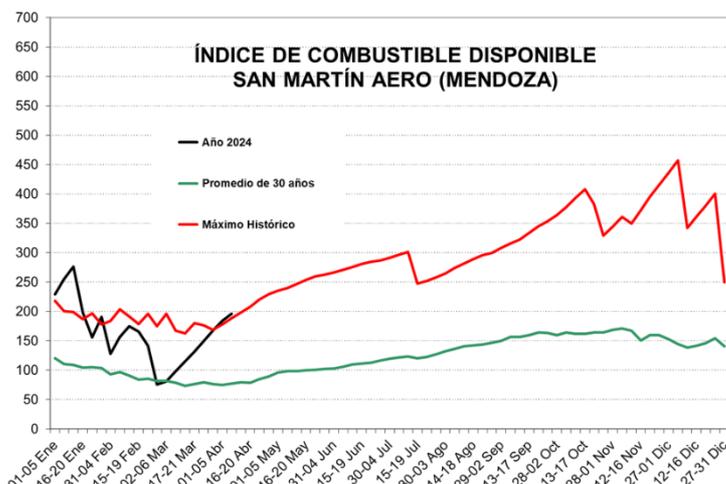
Regional NEA



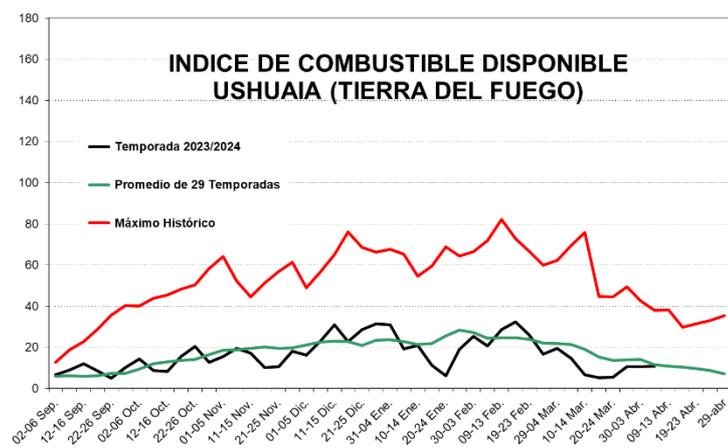
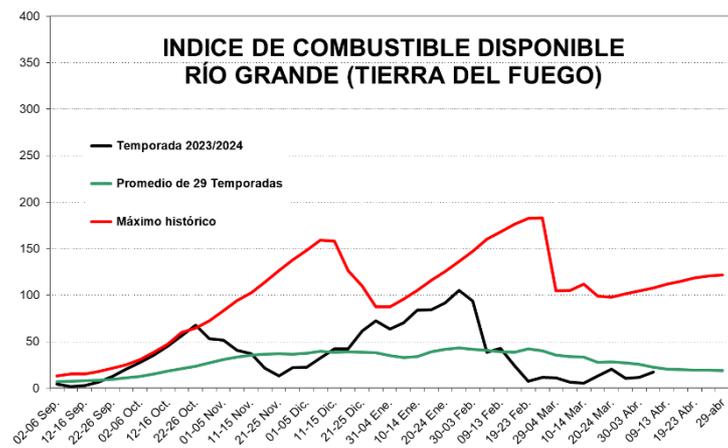
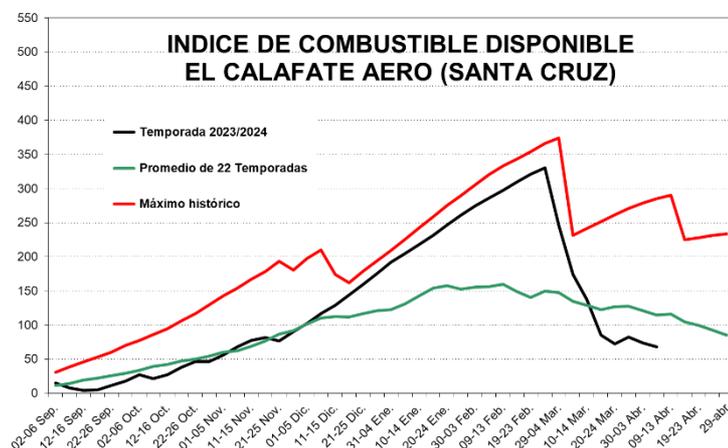
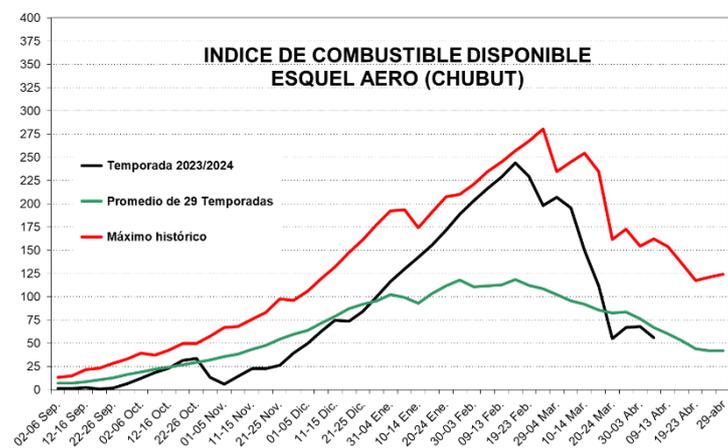
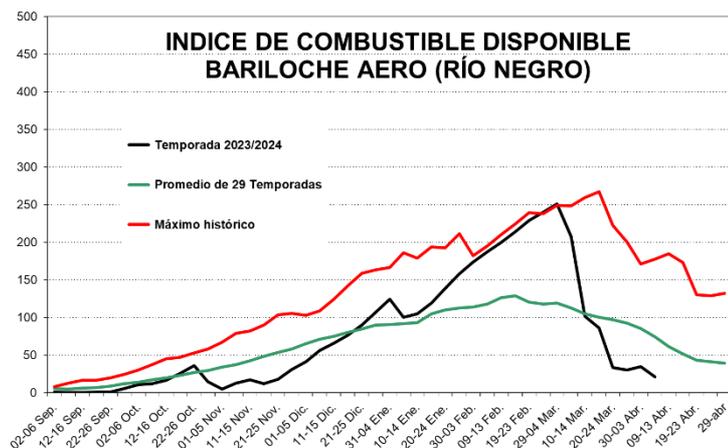
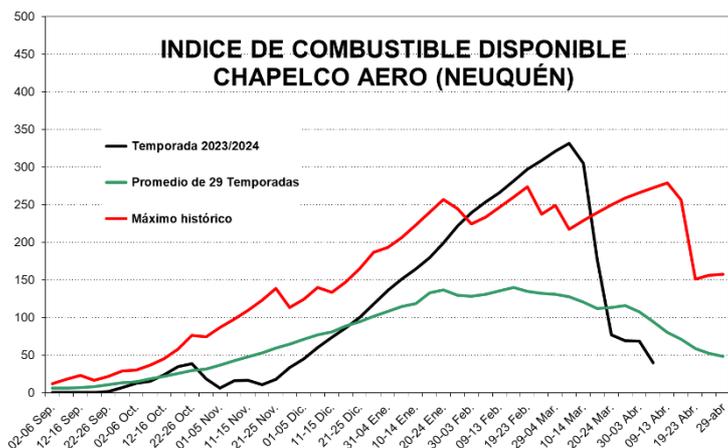
Regional CENTRO



Regional PAMPEANA



Regional PATAGONIA



Incendios Forestales y rurales

Ocurrencia reportada

Durante Marzo, las jurisdicciones reportaron al SNMF 379 incendios forestales, rurales y/o de interfase urbano forestal con una superficie afectada al momento de emisión de este informe de aprox. 13.900ha. La primera información detallada corresponde a los iniciados en marzo y el segundo cuadro a los inicios de enero y febrero con actividad durante el pasado mes.

JURISDICCIÓN	CANTIDAD (Nº)	SUPERFICIE (ha)
Catamarca	5	0,6
Jujuy	1	0,5
Corrientes	334	2.000,0
Formosa	5	9.200,0
Mendoza	4	131,1
Neuquén	5	1.218,8
Río Negro/APN	18	1.341,9
Chubut/APN	5	52,3
Tierra del Fuego e IAS	2	40,0
TOTAL	379	13.985,2

JURISDICCIÓN	CANTIDAD (Nº)	SUPERFICIE (ha)
Neuquén	2	0,3
Río Negro	1	638,7
Chubut	2	7.485,2
TOTAL	5	8.124,2

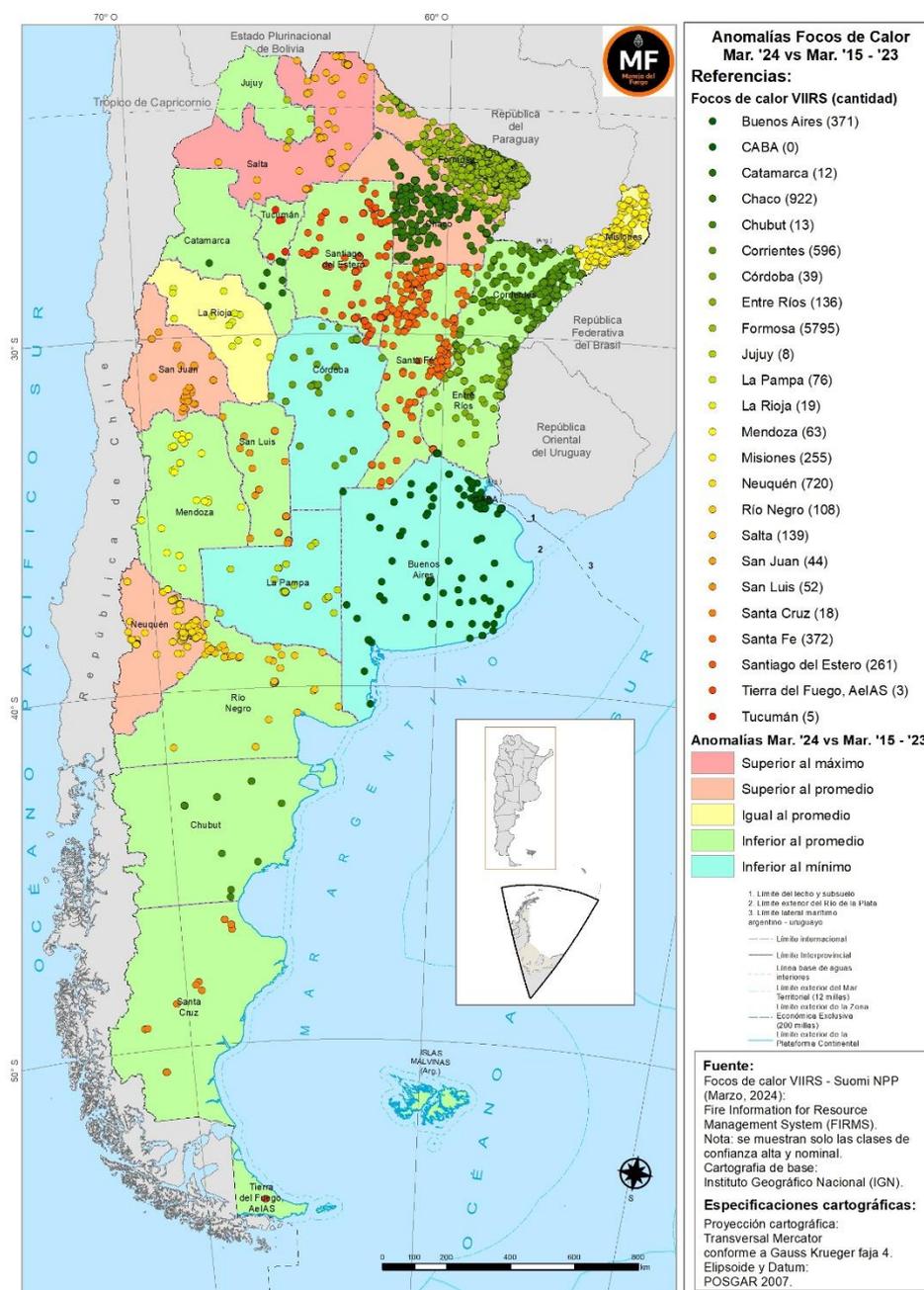
IMPORTANTE: La información presentada es parcial (actualizada al 05-04-2024) en algunas de las jurisdicciones, tanto en cantidad de incendios como en superficie afectada.

Incendios Forestales y rurales

Focos de calor

El siguiente mapa muestra los focos de calor observados durante **Marzo 2024** y las anomalías respecto a los valores medios, máximos y mínimos del mismo mes para el período 2015-2023.

Se utilizó la información del Sensor VIIRS-Suomi NPP (375 m. de resolución espacial) obtenida de la plataforma <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/> y se procesó por el área GIS del Servicio Nacional de Manejo del Fuego.

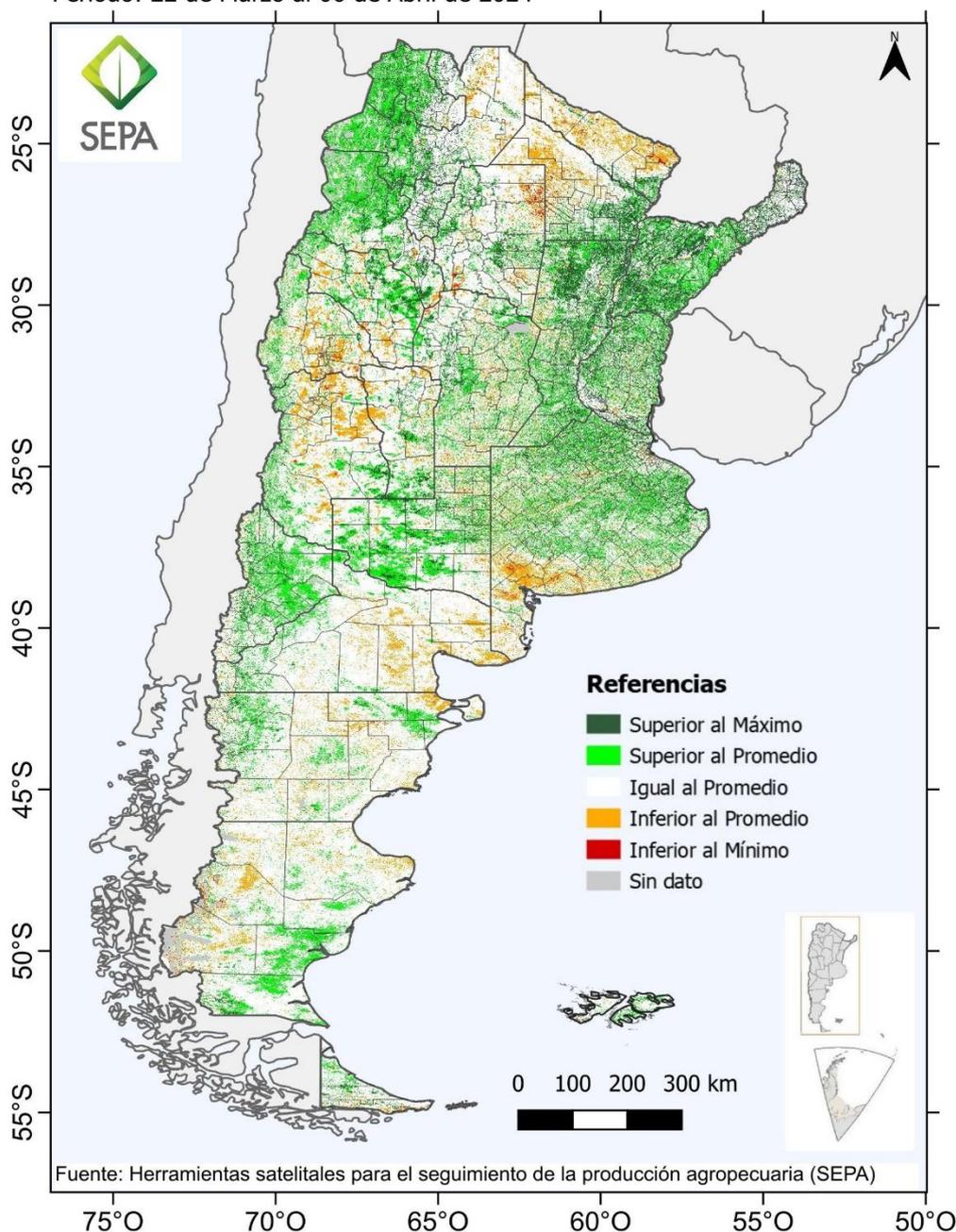


Incendios Forestales y rurales

Monitoreo de NDVI

La información presentada a continuación es elaborada por el INTA y consiste en el análisis de la situación relativa de la vegetación mediante el monitoreo del índice NDVI. La imagen corresponde al análisis **entre el 22 de marzo y el 6 de abril de 2024.**

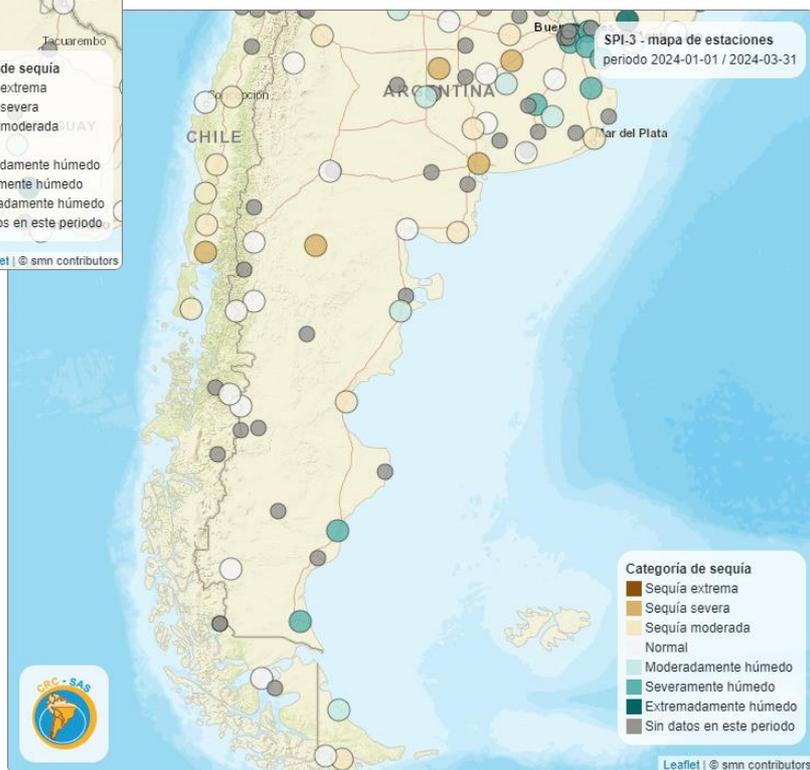
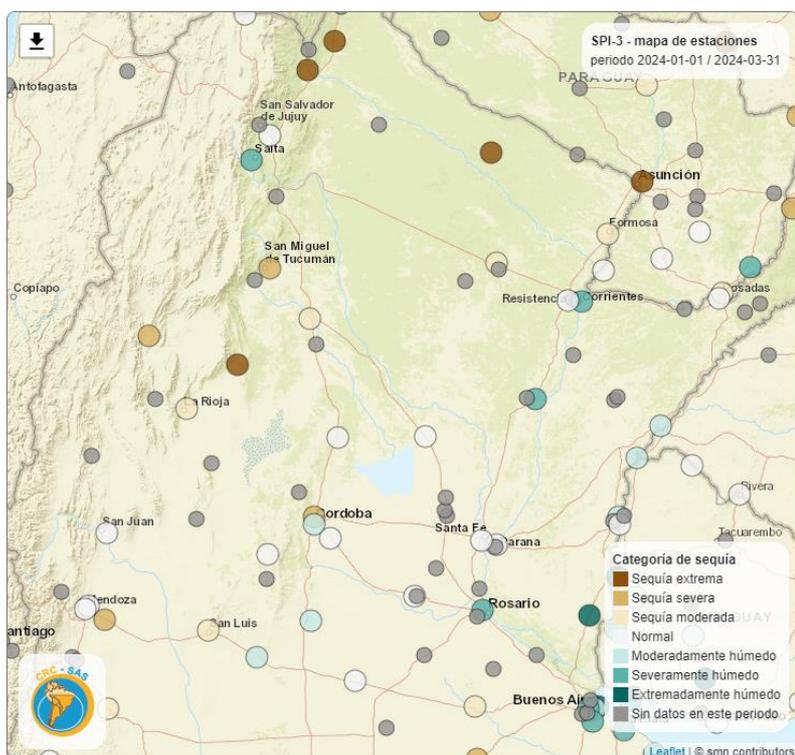
ANOMALÍA DE ÍNDICE DE VEGETACIÓN (NDVI)
respecto a la serie 2000-2023
MODIS - Resolución 250m
Período: 22 de Marzo al 06 de Abril de 2024



Condiciones de sequía

El SISSA es el Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica. El mapa muestra las condiciones de sequía en el país de acuerdo al análisis del período comprendido **entre el 01-01-2024 y el 31-03-2024**.

Este análisis muestra valores del índice de sequía SPI (Índice de Precipitación Estandarizado) para la escala temporal seleccionada.

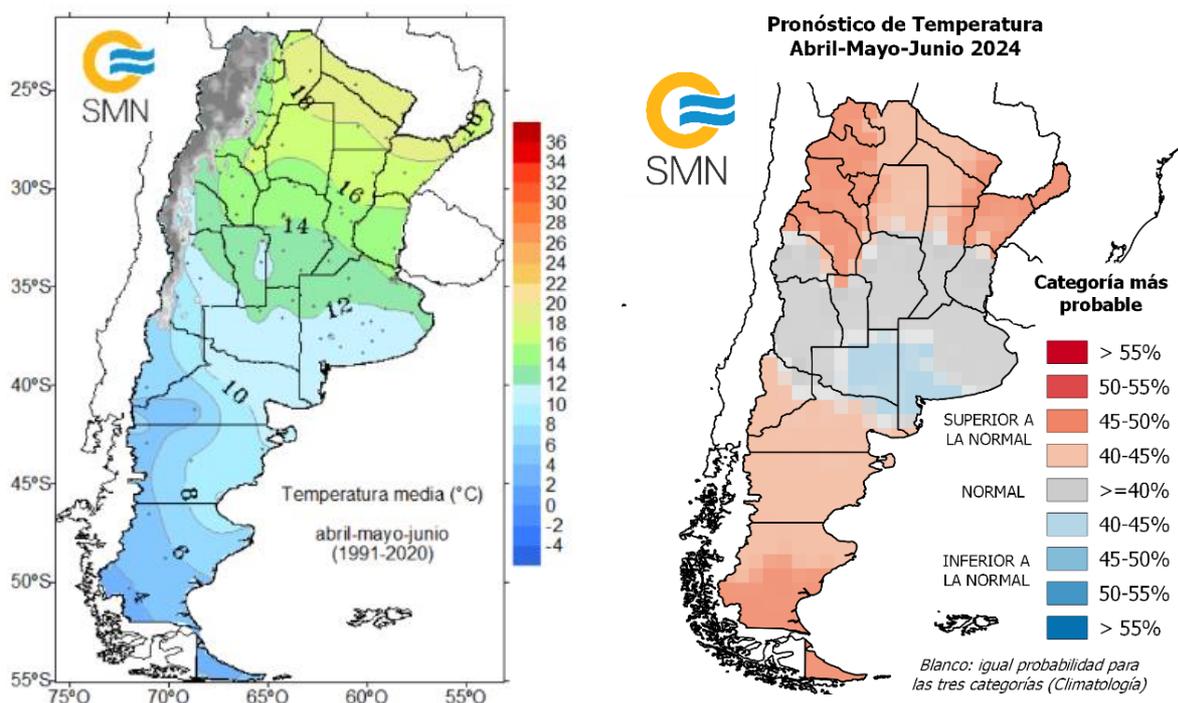


Más información: Mesa de monitoreo de sequías - <https://www.magyp.gov.ar>

Condiciones esperadas para el trimestre

Abril - Junio 2024

Temperaturas medias (con respecto al período 1991-2020)



Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de temperatura media:

Superior a la normal en la región del NOA, norte del Litoral y sur de Patagonia.

Normal o superior a la normal sobre la región del norte y sobre el centro y norte de Patagonia.

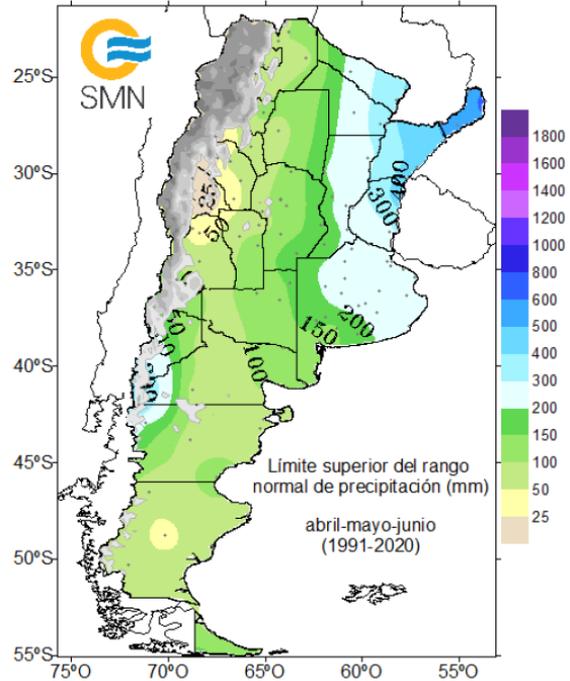
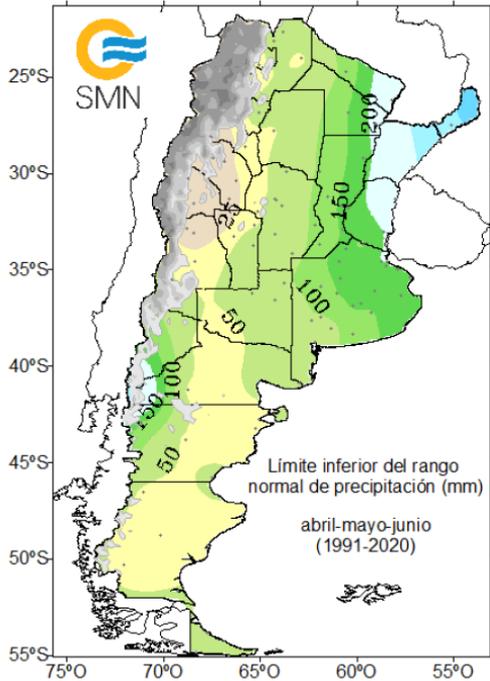
Normal en las provincias de Cuyo, Córdoba, sur del Litoral y este de Buenos Aires.

Normal o inferior a la normal sobre La Pampa y oeste de Buenos Aires.

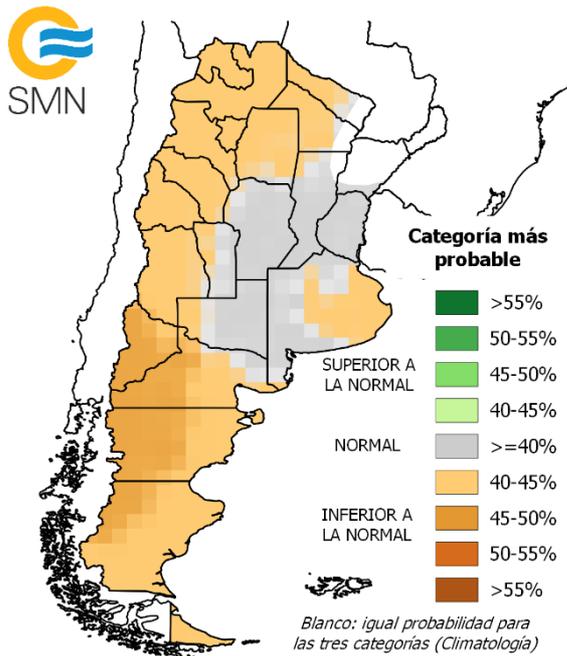
Condiciones esperadas para el trimestre

Abril - Junio 2024

Precipitaciones medias (con respecto al período 1991-2020)



**Pronóstico de Precipitación
Abril-Mayo-Junio 2024**



Se prevé mayor probabilidad de ocurrencia de precipitación:

Inferior a la normal en el oeste de Patagonia.

Normal o inferior a la normal en la región del Norte, NOA, Cuyo, en el este de Buenos Aires y hacia el este y sur de Patagonia.

Normal sobre el sur del Litoral, Santa Fe, Córdoba, este de San Luis, La Pampa y oeste de Buenos Aires.

Condiciones esperadas para el trimestre Abril - Junio 2024

¿Qué es El Niño/La Niña?

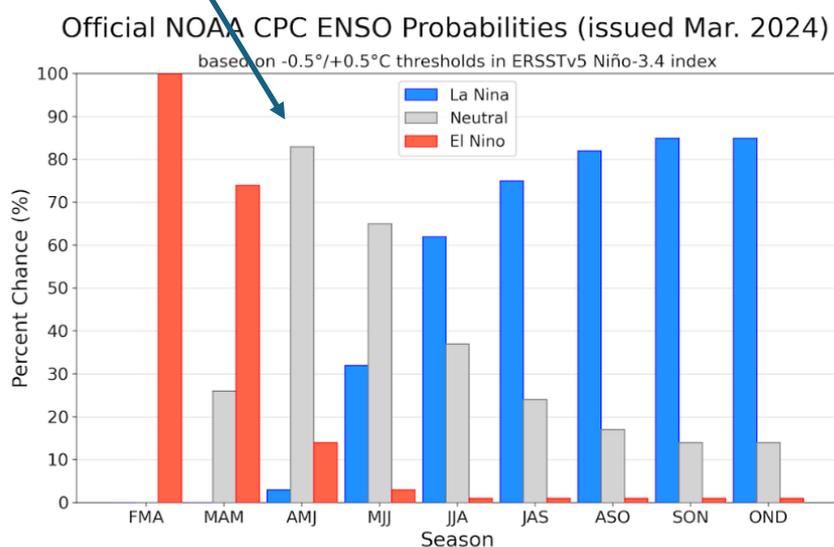
El Niño/Oscilación del Sur (ENOS) es un fenómeno natural caracterizado por la fluctuación de las temperaturas del océano en la parte central y oriental del Pacífico ecuatorial, asociada a cambios en la atmósfera. Este fenómeno tiene una gran influencia en las condiciones climáticas de diversas partes del mundo.

Los efectos de esta oscilación sobre nuestro país son diversos y varían dependiendo de la fase, la región y la época del año.

Situación actual del fenómeno El Niño/La Niña

Expresado en valores probabilísticos, **existe una probabilidad de 83% de que las condiciones sean neutrales** en el trimestre abril-mayo-junio (AMJ) 2024. A partir del invierno aumentan las chances de desarrollo de una fase fría.

Situación actual:
Niño débil

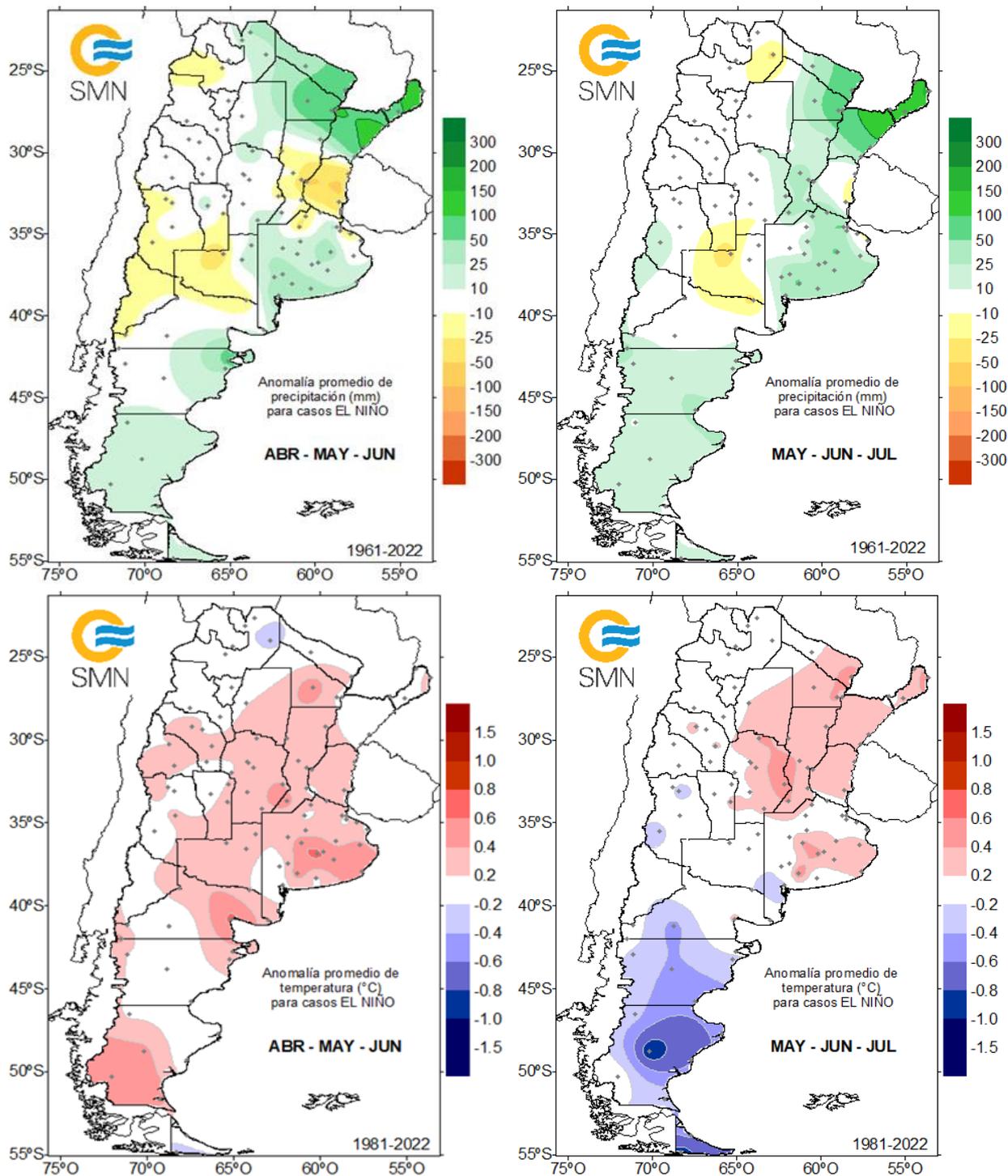


Pronóstico probabilístico de anomalías de ENSO en la región Niño 3.4.
Fuente: IRI.

Condiciones esperadas bajo condiciones Niño

Abril - Junio 2024

(21 eventos El Niño desde 1961)



Condiciones de precipitación y temperatura esperadas bajo condiciones Niño en el trimestre en curso (AMJ) a la izquierda y para el trimestre siguiente (MJJ) a la derecha.

