



Julio 2021

Informe Nacional de Peligro de Incendios de Vegetación

**Sistema de Evaluación de Peligro
y Alerta Temprana**

Servicio Nacional
de Manejo del Fuego



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

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	21
9. Incendios forestales y rurales. Anomalías de focos de calor	22
10. Incendios forestales y rurales. Monitoreo NDVI	23
11. Condiciones esperadas para el próximo trimestre	24
Situación actual del Fenómeno de El Niño/La Niña.....	24
Temperaturas.....	25
Precipitaciones.....	26

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-julio-agosto-septiembre-2021>

Mapas de anomalías de precipitación del trimestre Abril-Junio 2021 y de precipitación y temperatura de Junio 2021. Servicio Meteorológico Nacional (SMN) <https://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 Junio 2021 – Elaborado por la Unidad de Situación del Servicio Nacional de Manejo del Fuego

Mapa de focos de calor VIIRS Junio 2021 vs Junio 2015-2020—Área GIS, Servicio Nacional de Manejo del Fuego

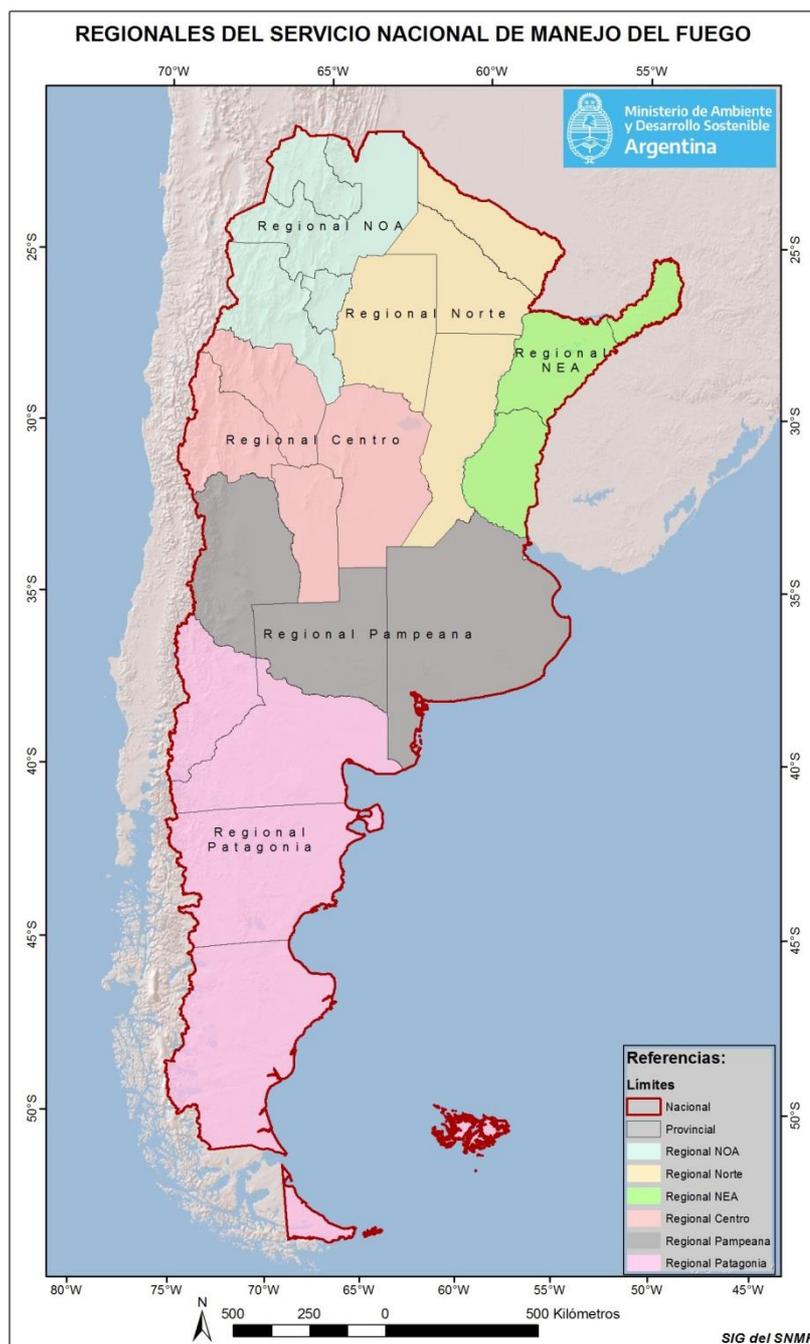
Mapa de Situación Relativa de la Vegetación NDVI—Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Informes Posibles Escenarios hidrológicos y Situación hidrológica https://www.ina.gov.ar/archivos/alerta/Escenario2021_Junio.pdf

FOTO DE TAPA: Incendio **Ojo de Agua de Totox**, Córdoba – 06-06-2021. Afectó pastizal y vegetación nativa.

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

Sobre el noreste argentino y Delta del Paraná, deberá mantenerse la vigilancia debido a los bajos caudales que se mantienen sobre los ríos de la región (lo que incrementa la disponibilidad de combustibles finos y subterráneos) y a un escenario previsto con escasas precipitaciones. Cabe destacar que en la zona Delta además, los indicadores de disponibilidad de combustible medio y grueso (BUI) se encuentran elevados.

Sobre la regional Norte, algunas estaciones también muestran valores de BUI elevados, por lo que el peligro deberá monitorearse con atención, especialmente debido a precipitaciones previstas que podrían ser deficitarias.

Sobre las regionales Centro y NOA las condiciones de peligro se encuentran en ascenso y los escenarios probables para el trimestre muestran lluvias escasas y temperaturas mayores a las normales sobre el oeste y noroeste argentino. Además, sobre el oeste y noroeste se mantendrá la probabilidad de registrar eventos de viento zonda, fenómeno que favorece la ocurrencia y desarrollo de incendios.

Condiciones en los últimos meses

Características meteorológicas generales

Durante Junio, las temperaturas estuvieron por debajo de lo normal en el país, salvo sobre el sur patagónico, donde las anomalías fueron de signo contrario. A pesar de esto, las características observadas de la circulación atmosférica mostraron grandes diferencias entre la primera y segunda parte del mes como se puede observar en los campos de anomalías de 500hpa. en la figura 1.

En la primera quincena, la persistencia de altas presiones sobre el centro y norte del país, favoreció el ascenso de las temperaturas con valores por encima de lo normal. En este período, se registraron marcas muy elevadas e incluso récords en el noreste argentino como en Posadas (31.2°C el 4/6), Itzaingó (30.8°C el 4/6) y Bdo de Irigoyen (26.3°C el 5/6). La temperatura más alta del país, se registró en Salta, en la localidad de Rivadavia con 34°C el día 04/06.

En la segunda quincena, el campo de anomalías se invirtió, con valores positivos sobre la Patagonia y negativos sobre el centro y norte del país. Esta situación favoreció las irrupciones de aire frío que dieron lugar a nevadas en sobre el centro-oeste y noroeste del país. En el noroeste de Córdoba, las mismas fueron las más intensas desde 2007 y hacia finales de mes, también se registraron inusuales nevadas sobre el noroeste de Buenos Aires y sur de Santa Fe.

Tras el ingreso del aire frío, es importante destacar que los valores de temperatura fueron muy bajos con heladas intensas. Se produjeron récords como en Villa María de Río Seco (-9.0°C el 30/6), Catamarca (-6.2°C el 28/6) y Mercedes (-2.5°C el 29/6).

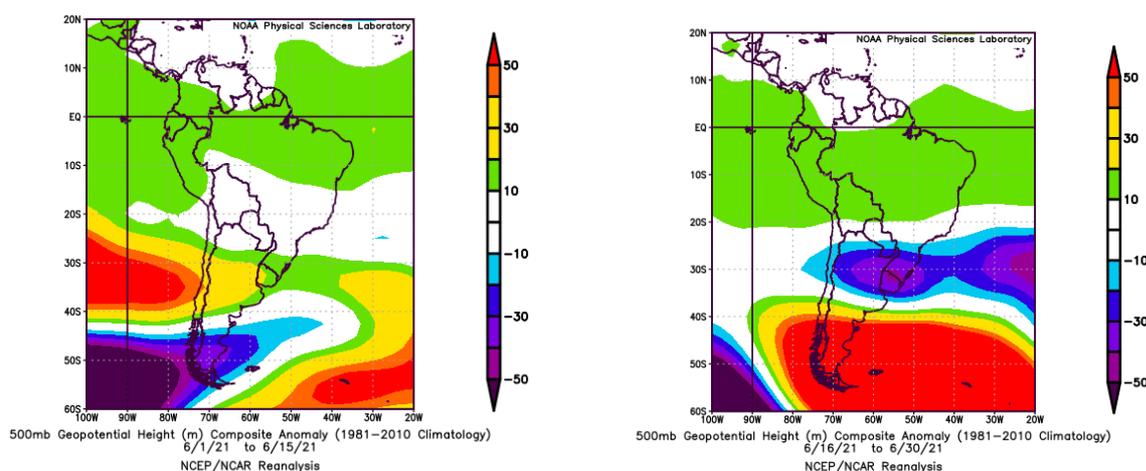


Figura1: Campo de anomalías de 500 hpa. para la primera quincena (izquierda) y segunda quincena de Junio 2021 (derecha).

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

En cuanto a las precipitaciones, sobre el noroeste patagónico las mismas fueron deficitarias en el último mes y en los primeros seis meses del corriente año. Sobre el noreste argentino, se registraron lluvias y tormentas con importantes acumulados diarios que provocaron una disminución del peligro de incendios. Sin embargo, esta característica no fue uniforme ya que las precipitaciones fueron deficitarias sobre el sur del Litoral. Además el bajo nivel de los ríos de la región mantiene un escenario complejo con un incremento de la disponibilidad de combustible especialmente fino.

Resúmenes Regional NEA

Durante el trimestre pasado, la regional continuó registrando déficit principalmente sobre el centro y norte de Corrientes y sobre Misiones. La parte superior de la Cuenca del Plata, si bien tuvo cierta atenuación durante los meses de verano, continuó con acumulados significativamente menores a los valores medios. La sequía en la zona es la más importante desde 1944 considerándose como de extrema a excepcional. Todos los puertos sobre el Río Paraná presentan aguas bajas; situación que se mantendría en principio hasta septiembre. Con respecto a las temperaturas, las mismas fueron normales para el trimestre. Específicamente a mediados de junio se registró una ola de frío que afectó todo el centro y norte del país; sobre el NEA el desvío fue de aprox. -1°C .

Los valores de disponibilidad de combustible (BUI) de las estaciones de referencia de la regional no presentan valores significativamente altos. La estación Iguazú es la única que supera levemente los valores medios. Sin embargo vale considerar que en gran parte del área la presencia de pastizales es importante, los cuales se ven muy afectados por la falta de precipitaciones y bajante de los ríos aumentando la carga disponible. La actividad fotosintética estimada por el indicador NDVI muestra valores inferiores al promedio en la zona del Delta del Paraná, reflejando en parte lo mencionado anteriormente. El monitoreo de focos de calor no muestra actividad superior al período 2015-2020 considerado. Se reportaron durante junio 3 incendios sobre el sur de Entre Ríos, siendo **Victoria 2** el de mayor superficie afectada con 10.000ha aprox.

Para el próximo trimestre se esperan temperaturas normales y precipitaciones inferiores a las normales sobre Corriente y Misiones; sobre Entre Ríos serían normales o inferiores a las mismas.



Incendio Lechiguanas.
Entre Ríos
Junio 2021

Regional NOA

Durante el último mes, la regional registró un leve déficit de precipitaciones especialmente sobre el este de la misma. Si bien los desvíos de junio muestran valores similares a las medias históricas, cabe destacar que la zona está transitando su estación seca, por lo cual dichos valores son escasos o casi nulos. Con respecto a las temperaturas, la regional se vio afectada, al igual que otras zonas del país, por una ola de frío a mediados del mes de junio. En relación a esto, se registró un período superior a 6 días con temperaturas máximas muy bajas como así también nevadas y heladas importantes.

Los valores del Índice de Disponibilidad de Combustible (BUI) de las estaciones consideradas se encuentran en ascenso y evolucionan de acuerdo a los valores medios históricos. Cabe recordad que el mismo refleja el estado de los combustibles medios y gruesos. Los combustibles finos, especialmente las áreas de pastizales de altura se vieron afectadas por las heladas ocurridas y deberá monitorearse su secado y consecuente disponibilidad. El índice NDVI, hasta fines de junio, no muestra valores que reflejen sectores con disponibilidad significativa de los pastizales. La cantidad de focos de calor observados no superó los valores promedio del período 2015-2020 durante el último mes. Se reportaron 2 incendios en Jujuy, 8 incendios en Salta, 7 en Catamarca y 2 en Tucumán, todos de escasas dimensiones y en su mayoría de pastizal. No se solicitaron pronósticos especiales para incendios.

Para el trimestre julio-septiembre 2021 se esperan temperaturas normales o superiores a las normales, excepto en el este de Salta donde serían normales. En cuanto a precipitaciones la regional transita la estación seca.

Es importante recordar que durante los próximos meses la probabilidad de ocurrencia de viento zonda en la región es elevada.

Regional NORTE

Durante el trimestre abril-junio, gran parte de la regional registró déficit de precipitaciones, principalmente sobre Chaco y Formosa con desvíos de hasta 200mm en el este de ésta última. Las temperaturas registraron desvíos negativos de hasta 2°C durante junio; en esta situación tuvo incidencia la ola de frío que irrumpió a mediados de mes. Las áreas más afectadas fueron la provincia de Chaco y el norte de Santiago del Estero.

El Índice de Combustible Disponible (BUI) se encuentra, a la fecha de emisión de este informe, en valores elevados en el extremo norte regional por un lado y en la estación de referencia de la zona delta del Paraná (Rosario) por el otro. De todos modos, áreas de pastizales podrían presentar alta disponibilidad y no estar reflejadas por el mencionado índice. Otra herramienta para estimar la disponibilidad de combustible fino es el índice NDVI. El mismo, hasta finales del pasado mes no reflejaba valores significativamente inferiores al promedio de la serie 2000-2020 por lo cual se estima baja disponibilidad de los mismos. La actividad monitoreada mediante focos de calor muestra cantidades inferiores al promedio de los últimos 6 años. No se reportaron incendios en la regional durante junio.

Para el trimestre en curso se esperan temperaturas normales. Las precipitaciones serían normales o inferiores a las normales; sobre el este de Formosa, Chaco y Santa Fe serían inferiores a las normales.

Regional CENTRO

Durante el trimestre pasado, las precipitaciones fueron inferiores a las medias sobre el norte de San Luis, algunos sectores del centro de Córdoba y de San Juan. En junio se registraron algunos acumulados inusuales como por ejemplo 20mm en 24hs en Villa Reynolds y algunos eventos de nevadas provocadas por la irrupción de aire muy frío sobre mediados de mes. Sin embargo, en cordillera, la cobertura de nieve es menor a la de 2020 a esta fecha, por lo cual será importante el monitoreo de las precipitaciones invernales para el análisis de las condiciones de peligro de los próximos meses. Las temperaturas fueron similares a las medias para el trimestre, marcando un descenso significativo durante junio especialmente en las zonas serranas de Córdoba y San Luis.

El Índice de Combustible Disponible (BUI) de las estaciones de referencia se encuentra al momento de emisión de este informe en valores similares o levemente superiores a los medios históricos. La estación Villa María del Río Seco (norte de Córdoba) se encuentra en valores similares a sus valores máximos históricos, mostrando una situación más crítica si se produjeran focos. El monitoreo del indicador NDVI muestra valores bajos que permiten estimar alta disponibilidad de combustibles finos en el noroeste de Córdoba. La cantidad de focos de calor detectados fue baja; en gran parte de la regional inferior al mínimo de la serie 2015-2020. Se reportaron 3 incendios en San Luis y 1 incendio en Córdoba durante junio. **Ojo de Agua de Totox** en Dpto Minas, Córdoba requirió la emisión de pronóstico especial de incendios.

Para el trimestre próximo se esperan temperaturas normales; sobre el oeste de San Luis, San Juan y La Rioja serían normales o superiores a las normales. Las precipitaciones serían normales o inferiores a las normales, con mayores probabilidades de ser inferiores sobre San Luis. Sobre el oeste regional está instalada la estación seca.



Quema de rastrojos.
Villa María, Córdoba
20-06-2021

Regional PAMPEANA

Después de un período de abundantes precipitaciones, principalmente en el centro de la regional, el mes de junio se presentó con déficit sobre el sur de Mendoza y las provincias de La Pampa y Buenos Aires, con desvíos negativos más importantes sobre el norte de ésta última provincia. Las temperaturas fueron superiores a la media en la primera parte del trimestre; hacia el final del mismo se produjo un descenso de la temperatura asociado al ingreso de aire muy frío, ocasionando incluso nevadas sobre algunas localidades bonaerenses.

El Índice de Combustible Disponible (BUI) de la mayoría de las estaciones de referencia se encuentra en valores similares o levemente superiores a los valores medios históricos. La estación San Fernando (referencia zona Delta) y Malargüe (sur de Mendoza) se hallan próximas a sus valores máximos históricos. Si bien en ambos casos, no se encuentran en su época más crítica de incendios, esta situación podría reflejar cierta dificultad de control en caso de iniciarse algún incendio. El índice NDVI no muestra hasta el día 25 de junio, sectores con baja actividad fotosintética que permitan estimar alta disponibilidad de combustibles finos. La cantidad de focos de calor observados fue mayor al promedio de la serie en Buenos Aires, muchos de ellos detectados en la zona Delta. Sobre La Pampa y Mendoza no se observaron cantidades significativas. Se reportaron 2 incendios en Buenos Aires y uno en Mendoza durante el último mes. Se emitió pronóstico especial para el incendio **Río Paraná de las Palmas Km110** en la zona delta, Pcia de Buenos Aires.

Para el próximo trimestre se esperan precipitaciones inferiores a las normales y temperaturas superiores a las mismas sobre gran parte de la regional. Sobre el centro y este de Buenos Aires, las condiciones serían de precipitaciones normales o inferiores a las normales y temperaturas similares a las medias.

Regional PATAGONIA

Durante el último trimestre, Patagonia mostró déficit de precipitaciones, con desvíos significativos sobre el noroeste de la región. Esta situación deficitaria se sostuvo los últimos 6 meses y al día de la fecha, si bien las precipitaciones son mayores a los meses previos, no han alcanzado los valores medios y en consecuencia no se revertido la situación de sequía. Los acumulados de nieve, de manera similar a la región Cuyo, son inferiores a los valores de 2020 a la fecha. Las temperaturas fueron superiores a las medias especialmente en el norte regional, tendiendo a normalizarse durante junio.

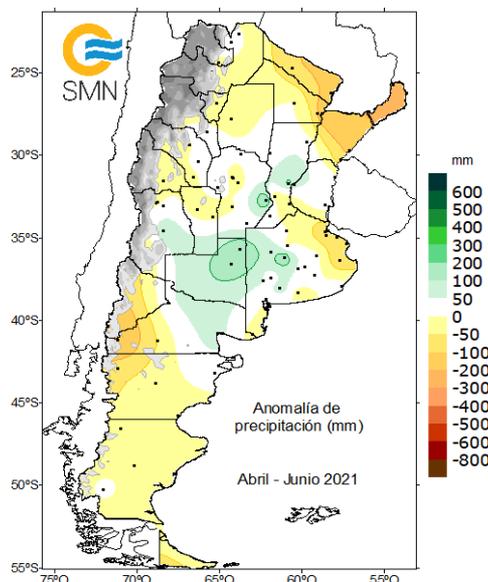
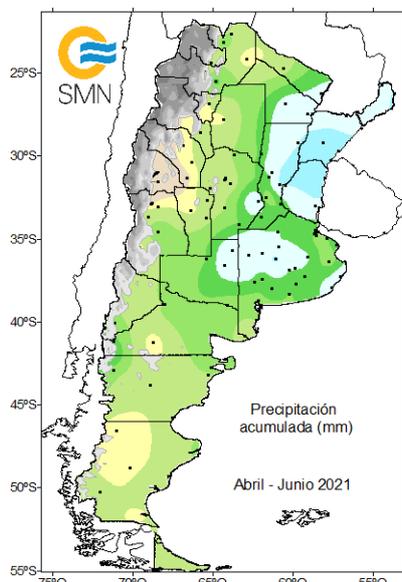
El Índice de Disponibilidad del Combustible (BUI) de las estaciones de referencia se continúa monitoreando durante la temporada baja de incendios. Los gráficos no se presentan en este informe debido a que los valores se encuentran muy bajos, lo que no permite prever incendios de una intensidad significativa.

El monitoreo del índice NDVI refleja altos valores de actividad fotosintética en el este de Río Negro y de Chubut; no se observan zonas que permitan estimar alta disponibilidad en pastizales. La cantidad de focos de calor observados fue superior al promedio de la serie 2015-2020 durante junio en Neuquén y Chubut. Sin embargo no se reporta ocurrencia de incendios en el último mes.

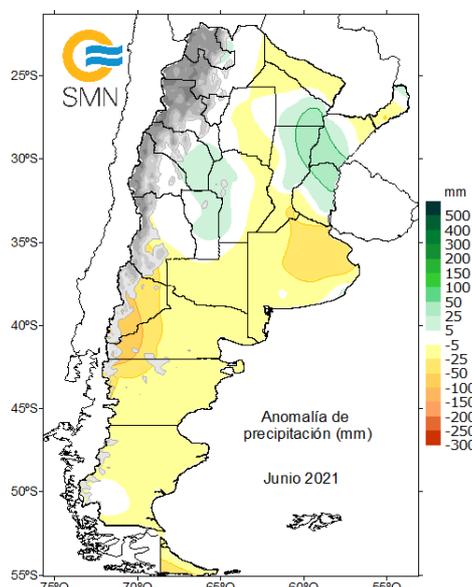
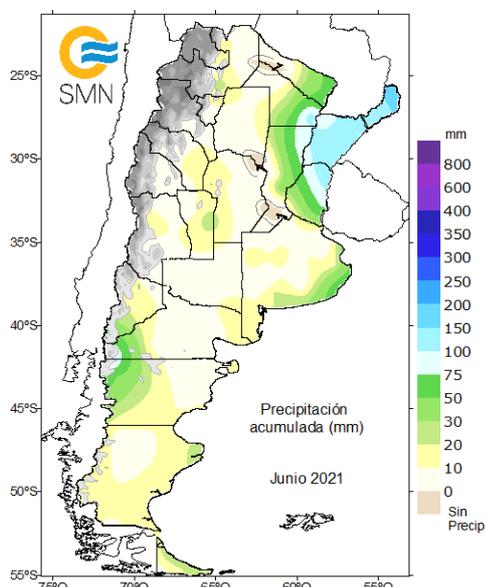
Para el trimestre julio-septiembre se esperan temperaturas superiores a las normales sobre toda la regional. Las precipitaciones serían normales, excepto sobre el centro y sur de Santa Cruz y en Tierra del Fuego donde se espera que sean normales o superiores a las normales.

Condiciones de los últimos meses

Precipitación



Precipitación acumulada en mm (izq) y anomalía de la precipitación media en mm (der)
Abril-Junio 2021



Precipitación acumulada en mm (izq) y anomalía de precipitación media en mm (der)
Junio 2021

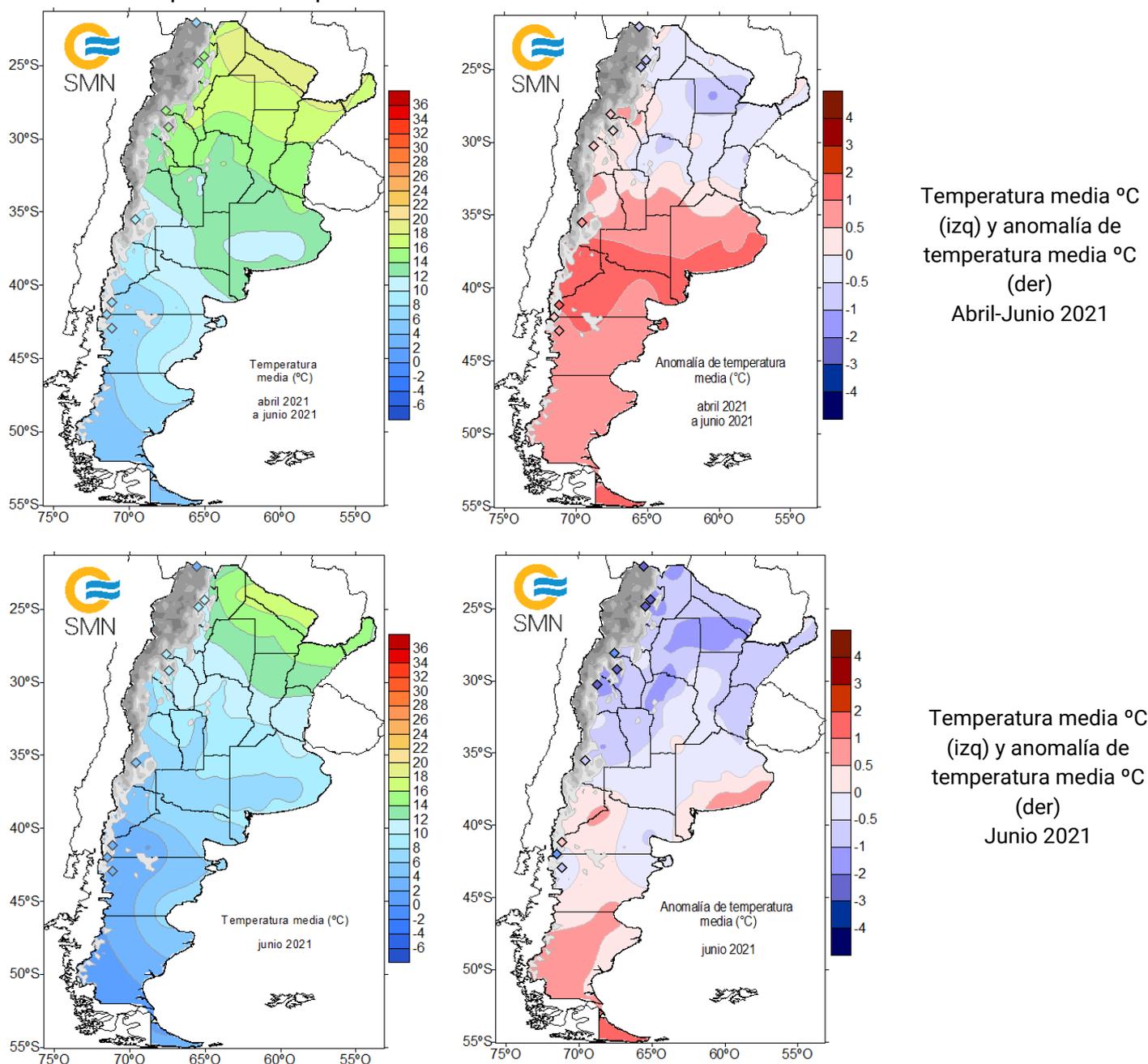
Durante el último trimestre, el centro y norte del Litoral presentó el mayor déficit de precipitación el cual alcanzó los -200mm. El noroeste de Patagonia presentó una situación similar, la cual persistió hasta junio.

En el último mes, sobre Cuyo, parte del NOA y centro del Litoral, las precipitaciones fueron normales o levemente superiores a las normales. Incluso se registraron nevadas sobre las provincias de Córdoba y San Luis.

Temperatura

Las temperaturas del último trimestre mostraron un desvío positivo sobre las regiones Pampeana y Patagonia. El resto del país registró marcas similares a las medias.

Durante junio, las temperaturas medias fueron inferiores a las normales en el centro y norte del país. Sobre el sur bonaerense y el sur del país las condiciones fueron de temperaturas superiores a las medias.



Indicador de disponibilidad de combustible

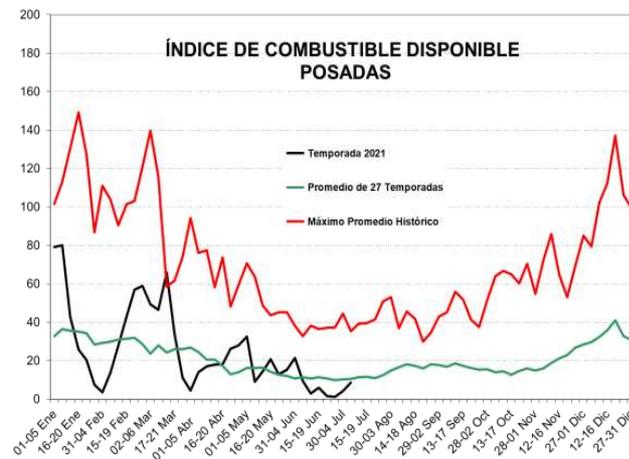
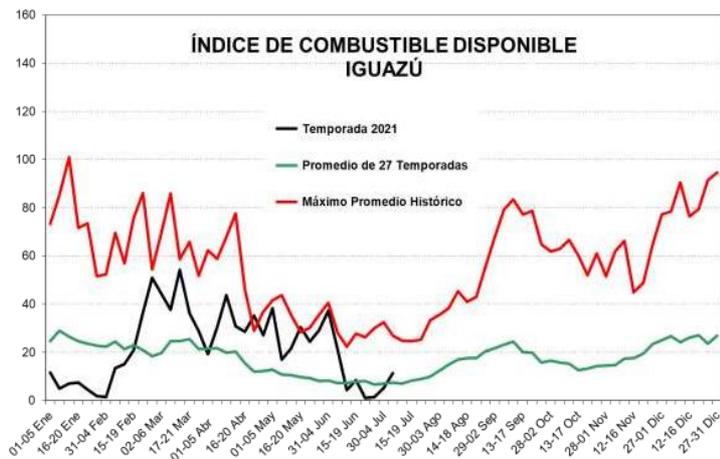
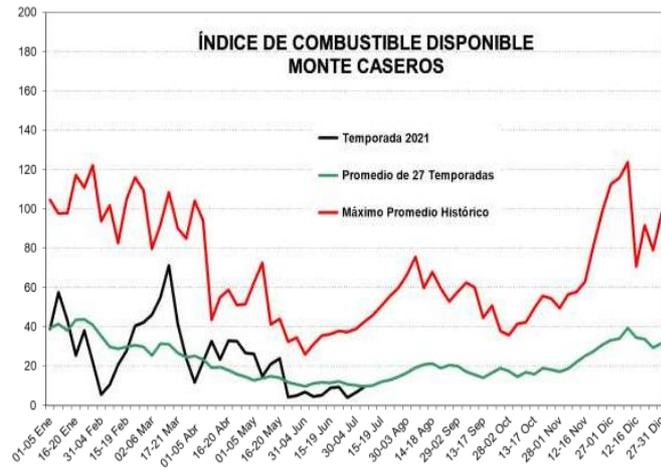
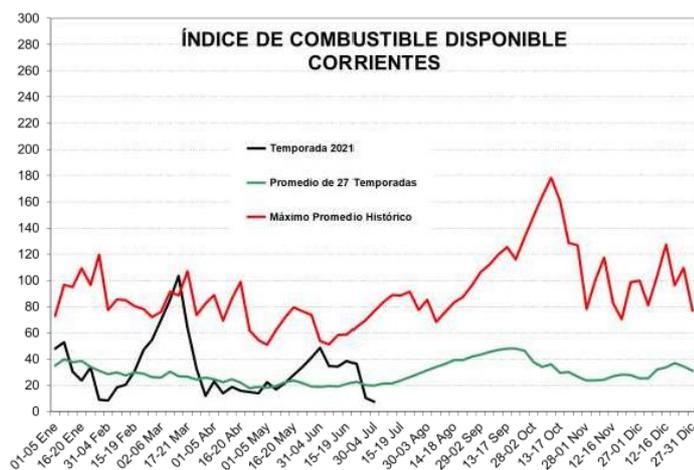
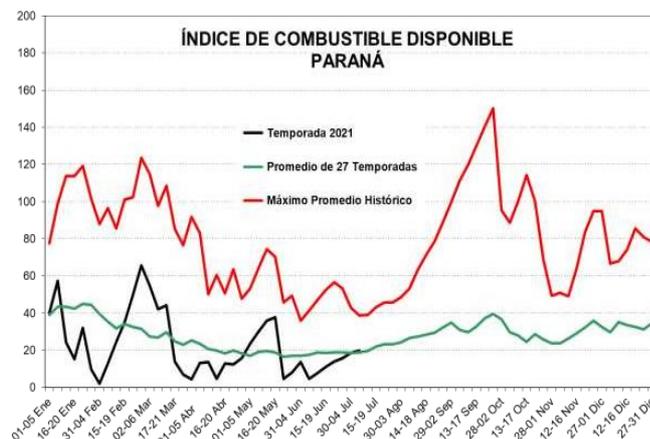
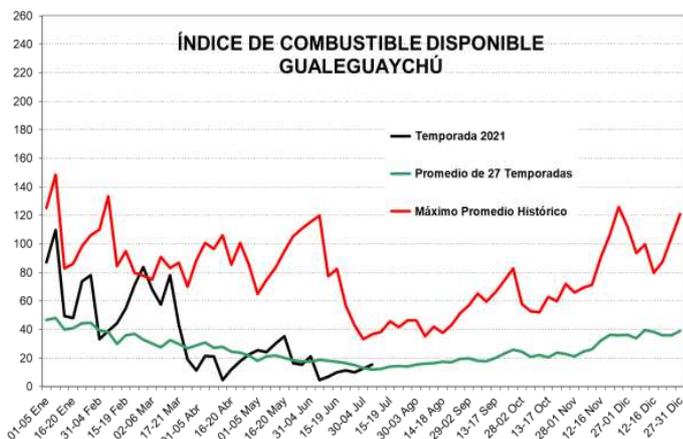
Evolución anual del Índice de combustible disponible (BUI) actualizado al 7 de julio de 2021.

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.

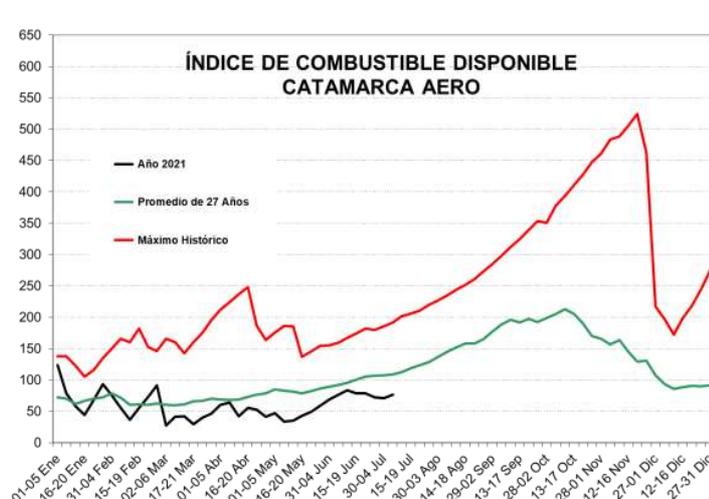
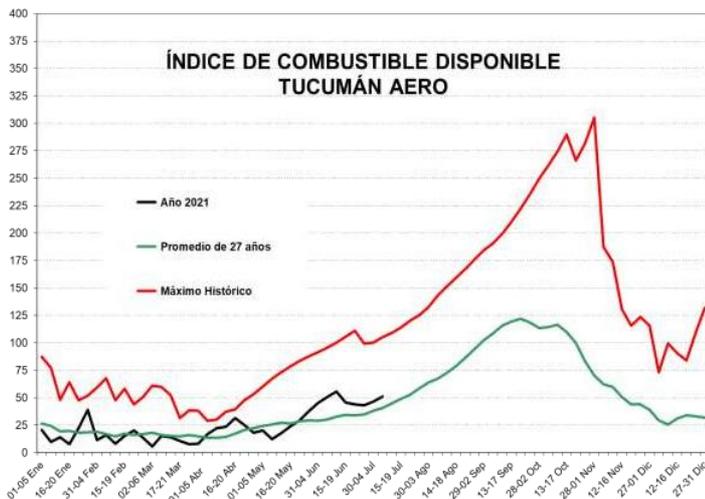
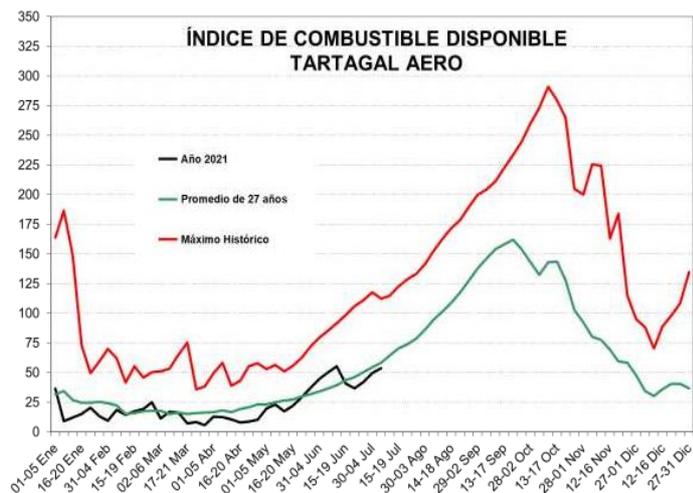
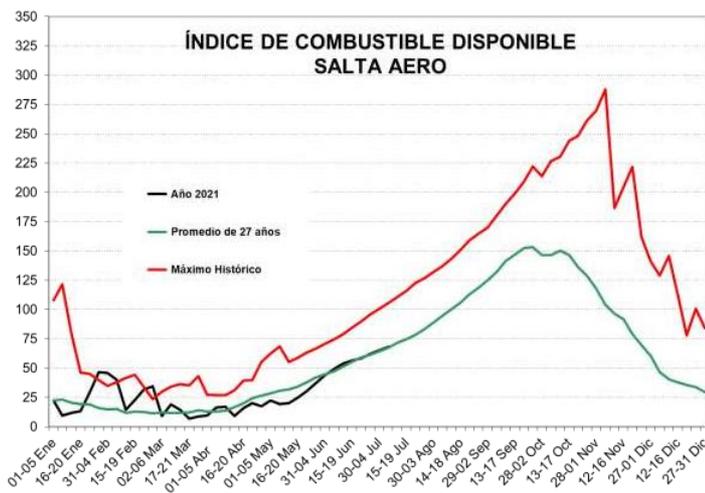
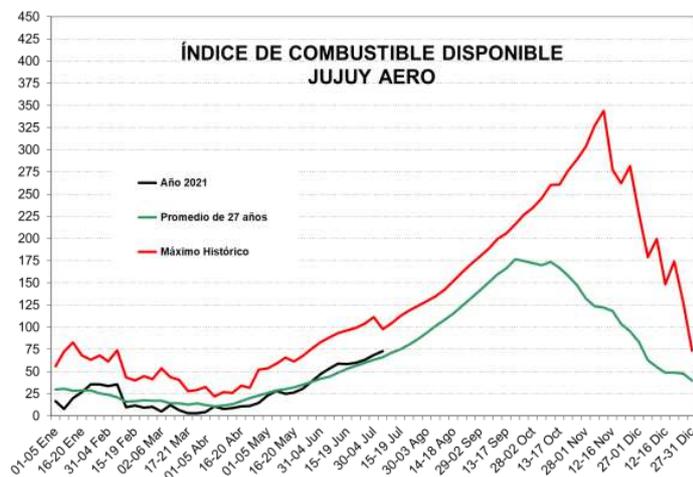
Se muestran gráficos de evolución de BUI con valores medios (línea verde) y valores máximos (línea roja) de los últimos 27 años. La línea negra muestra la evolución actual del indicador, calculados con datos del SMN, de aquellas estaciones con evolución más significativa en el último período.

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.

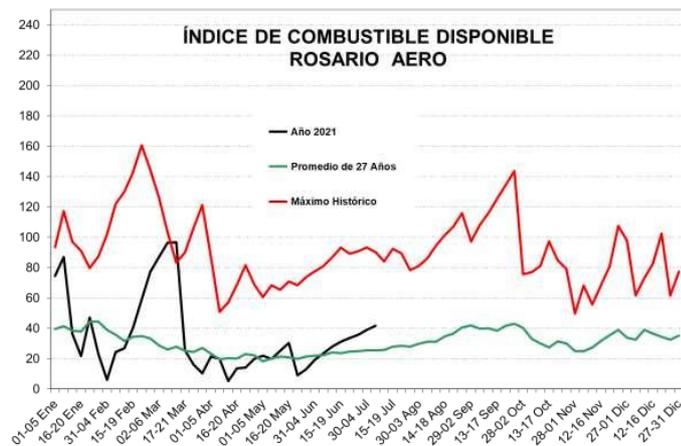
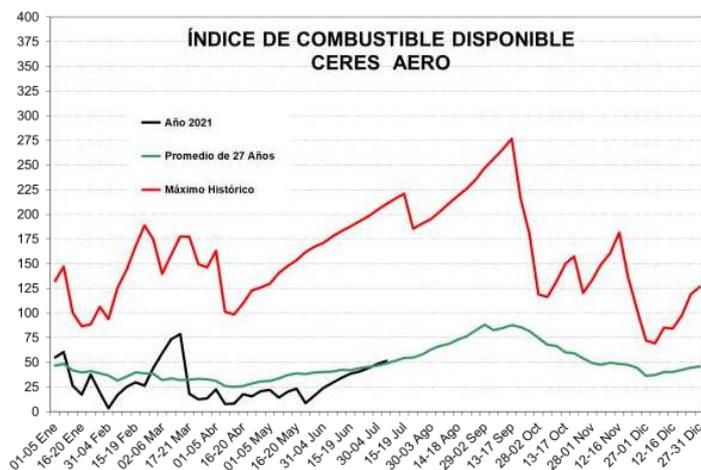
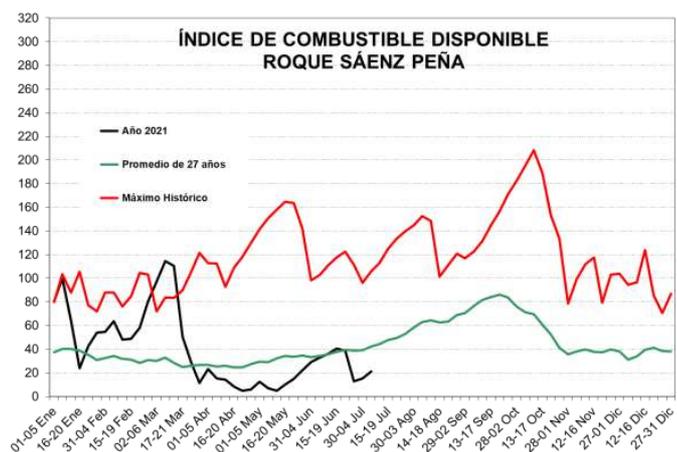
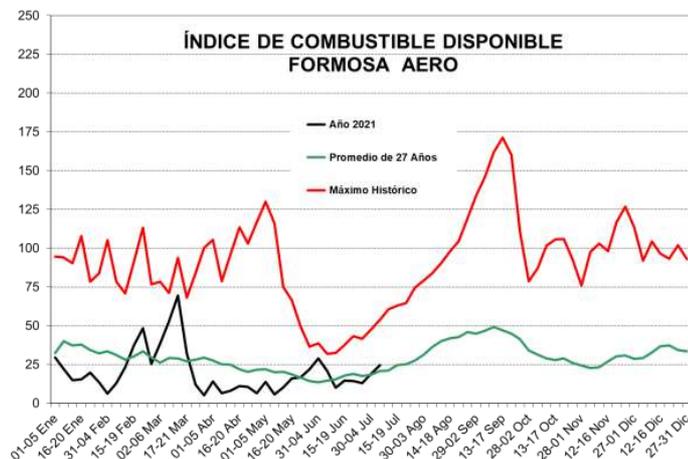
Regional NEA



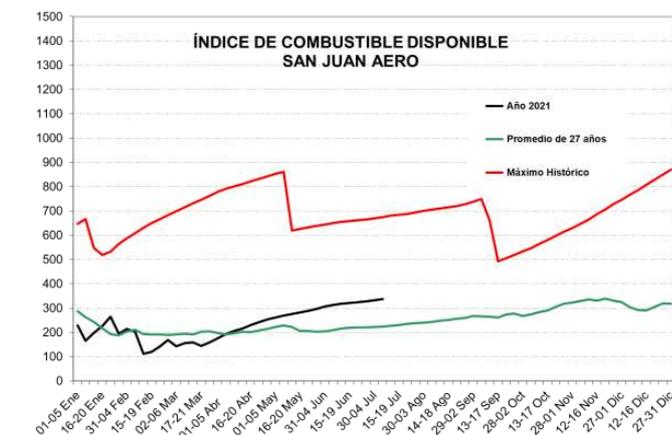
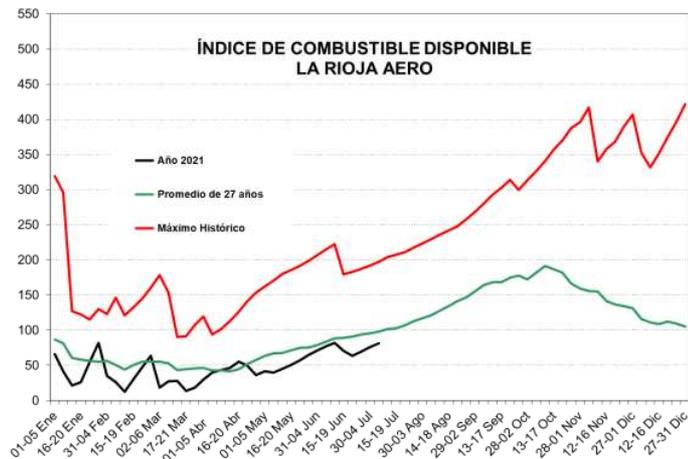
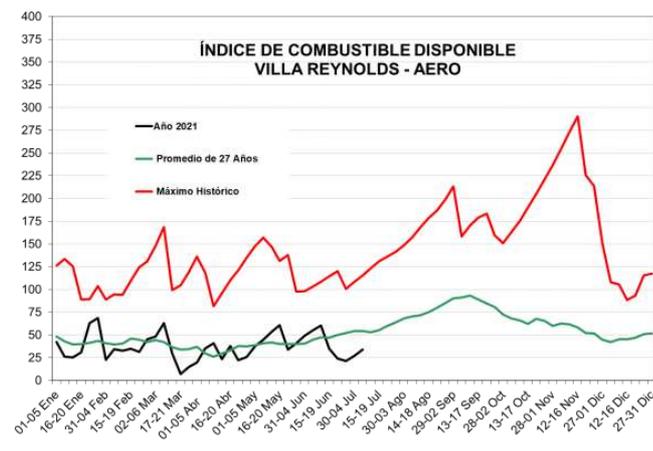
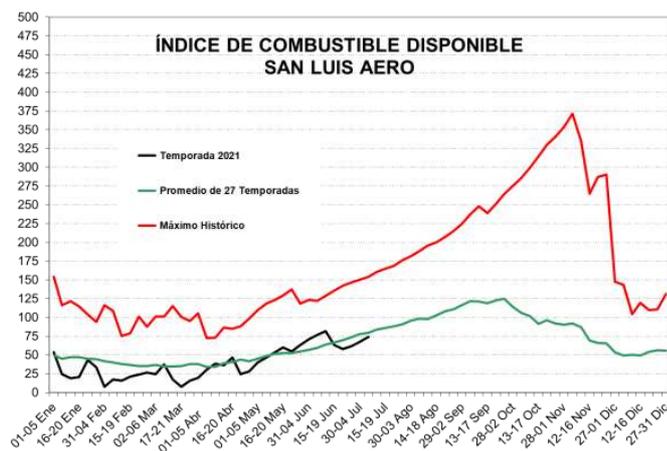
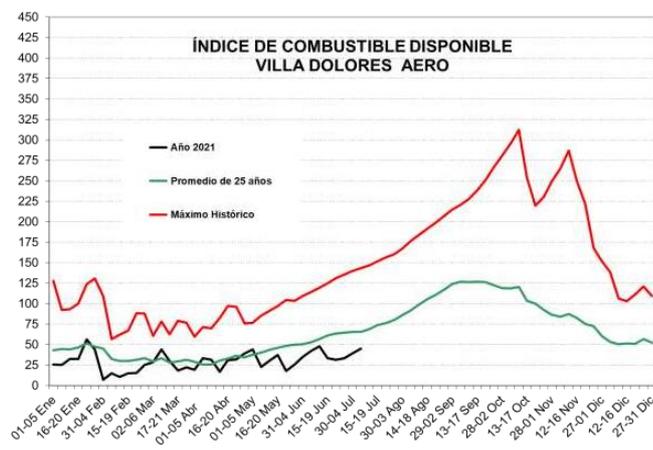
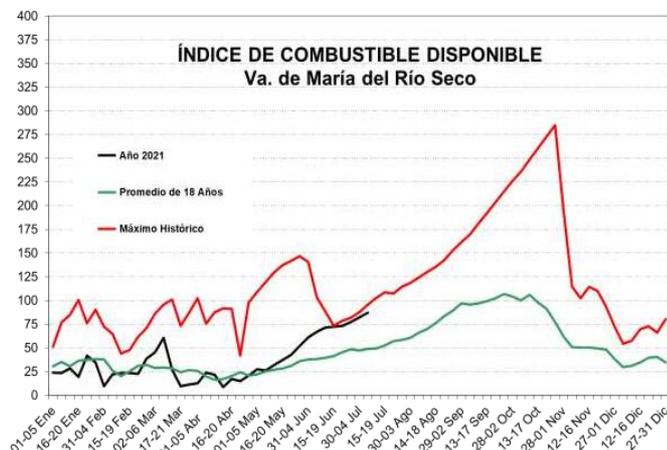
Regional NOA



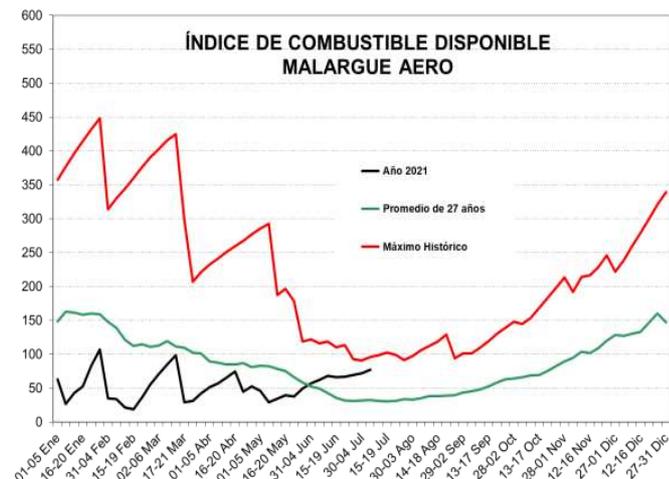
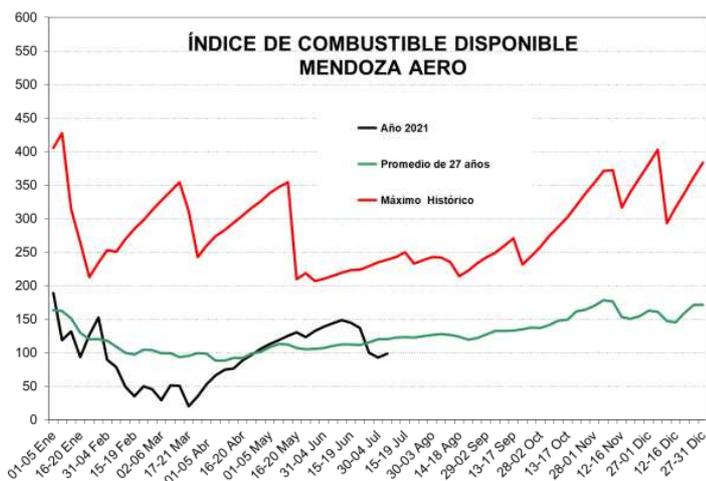
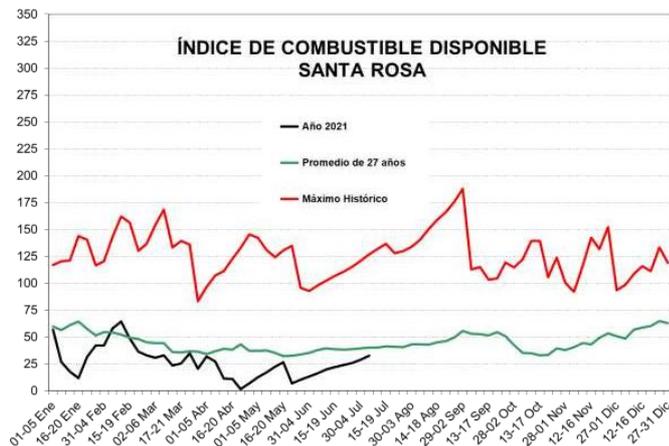
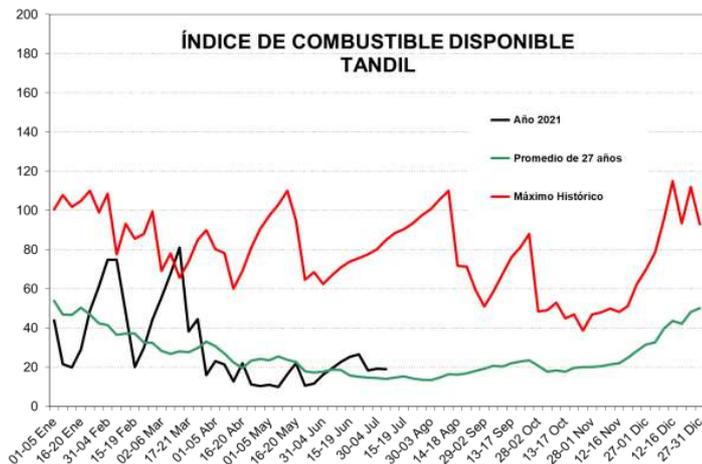
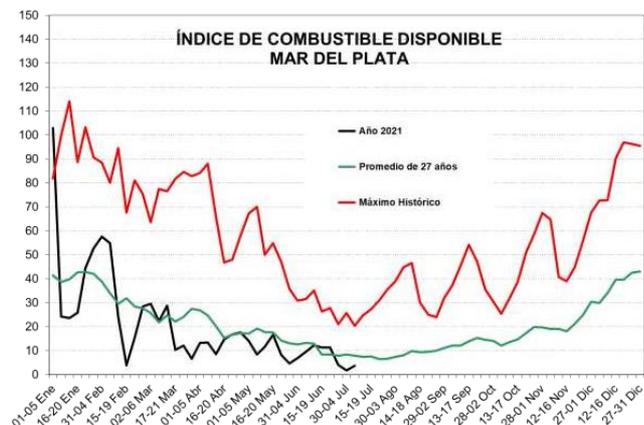
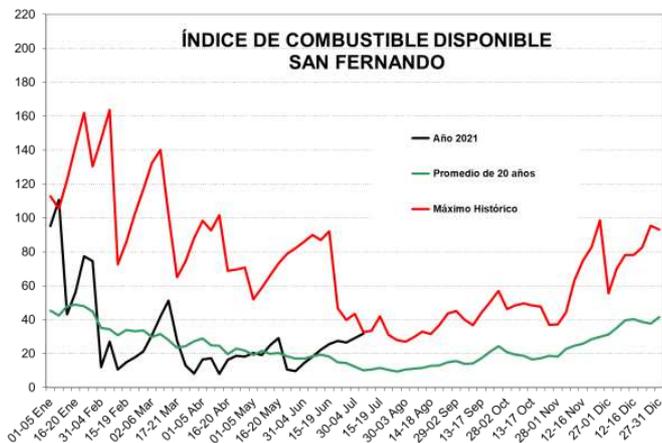
Regional NORTE



Regional CENTRO



Regional PAMPEANA



Incendios Forestales y rurales

Ocurrencia reportada

En el transcurso del mes de Junio, las jurisdicciones reportaron 29 incendios forestales, rurales y/o de interfase urbano forestal al SNMF. Afectaron 10.100 ha aprox., principalmente de pastizal (72%).

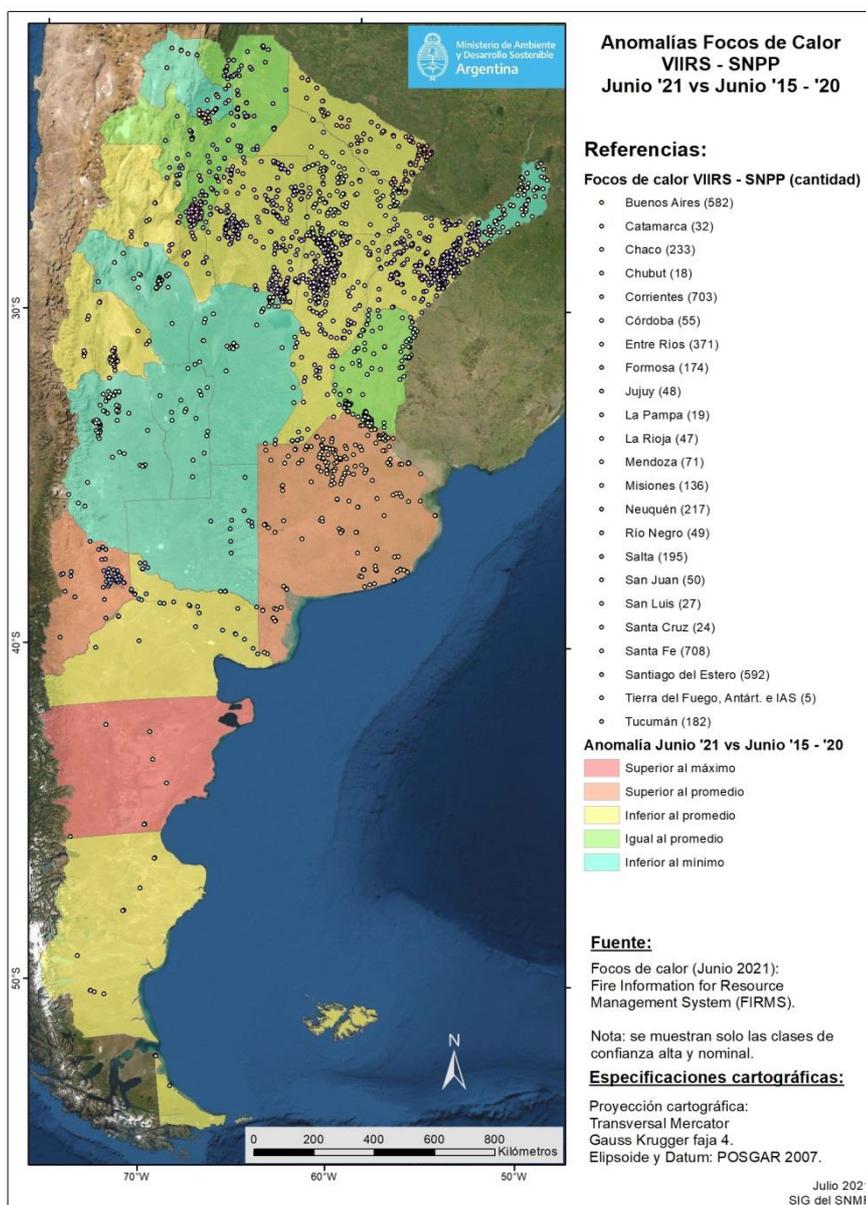
IMPORTANTE: La información presentada podría ser parcial en algunas de las jurisdicciones. Para información más detallada y actualizada se puede consultar el reporte mensual de ocurrencia en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/fuego/alertatemprana/reportediario>

JURISDICCIÓN	CANTIDAD (Nº)	SUPERFICIE (ha)
Entre Ríos	3	10.011,0
Buenos Aires	2	30,0
Mendoza	1	5,0
San Luis	3	6,5
Córdoba	1	s/d
Catamarca	7	0,8
Jujuy	2	5,3
Salta	8	51,0
Tucumán	2	3,0
TOTAL	29	10.112,6

Incendios Forestales y rurales Anomalías de focos de calor

El siguiente mapa muestra los focos de calor observados durante Junio 2021 y las anomalías con respecto a los valores medios, máximos y mínimos con respecto a dicho período 2015-2020.

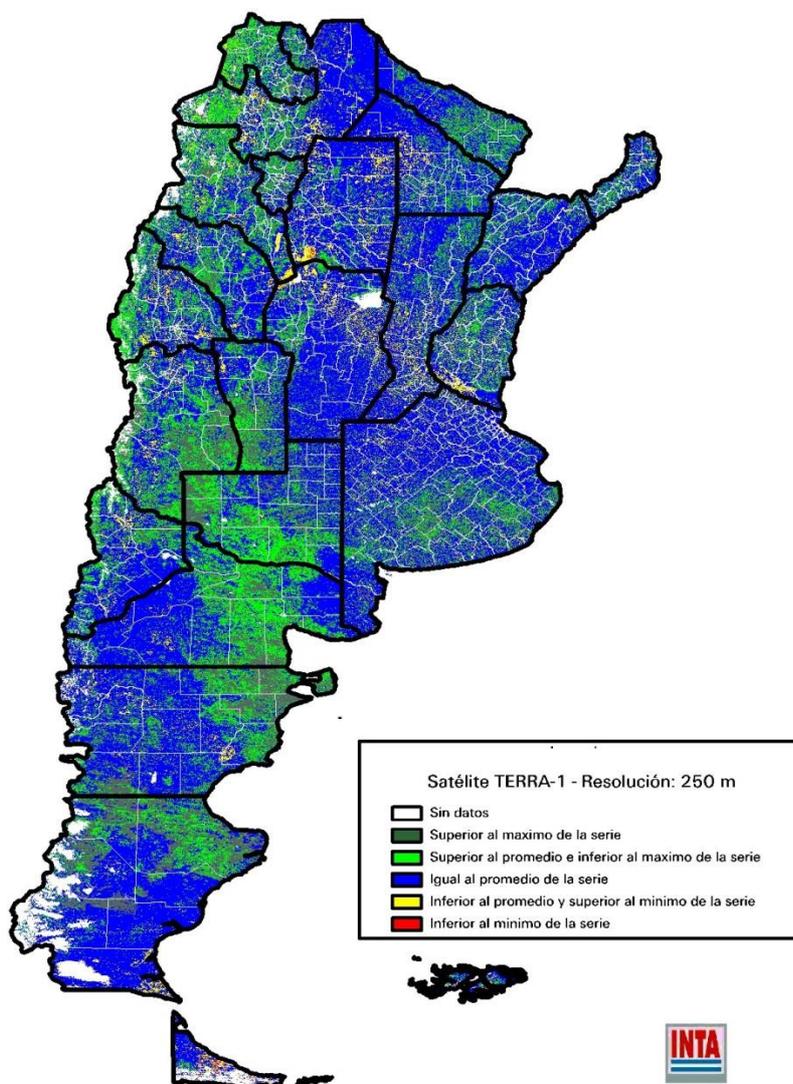
Se utilizó la información del Sensor VIIRS-Suomi NPP (375 m. de resolución espacial) obtenida de la plataforma <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/> y se procesó por el área GIS del Servicio Nacional de Manejo del Fuego.



Incendios Forestales y rurales Monitoreo del Indicador 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 comparativo desde el día 10 de Junio al 25 de Junio de 2021 con respecto a la media de dicho período entre los años 2000-2020.

SITUACIÓN RELATIVA DE LA VEGETACIÓN - NDVI
10-Junio al 25-Junio de 2021 vs 10-Junio al 25-Junio de 2000-2020



Instituto de
Clima y Agua

Condiciones esperadas para el trimestre Julio-Septiembre 2021

¿Qué es El Niño/La Niña?

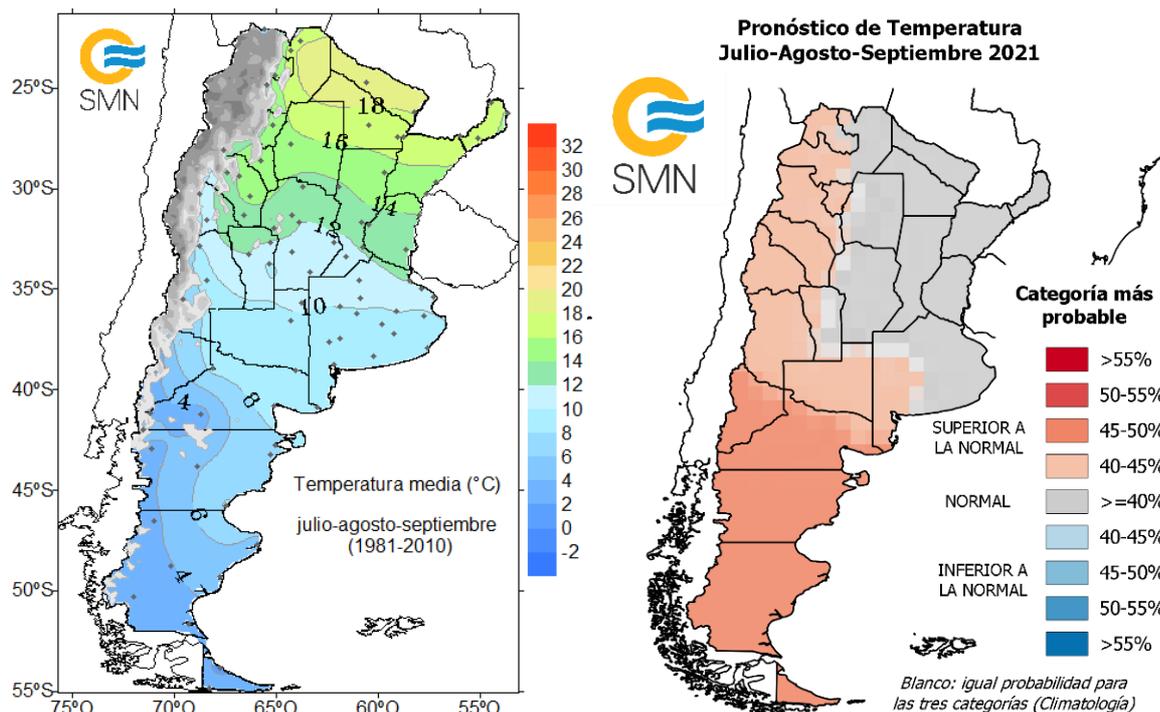
El Niño/Oscilación del Sur (ENOS) es un fenómeno natural caracterizado por la fluctuación de las temperaturas del océano en la parte central y oriental del Pacífico ecuatorial, asociada a cambios en la atmósfera. Este fenómeno tiene una gran influencia en las condiciones climáticas de diversas partes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

De acuerdo a los modelos dinámicos y estadísticos, en promedio, en el trimestre Julio-Agosto-Septiembre 2021 (JAS) hay **66% de probabilidad de que las condiciones sean neutrales**, probabilidad que se mantiene alta durante lo que resta del invierno.

Condiciones esperadas para el trimestre Julio-Septiembre 2021

Temperaturas medias (con respecto al período 1981-2010)



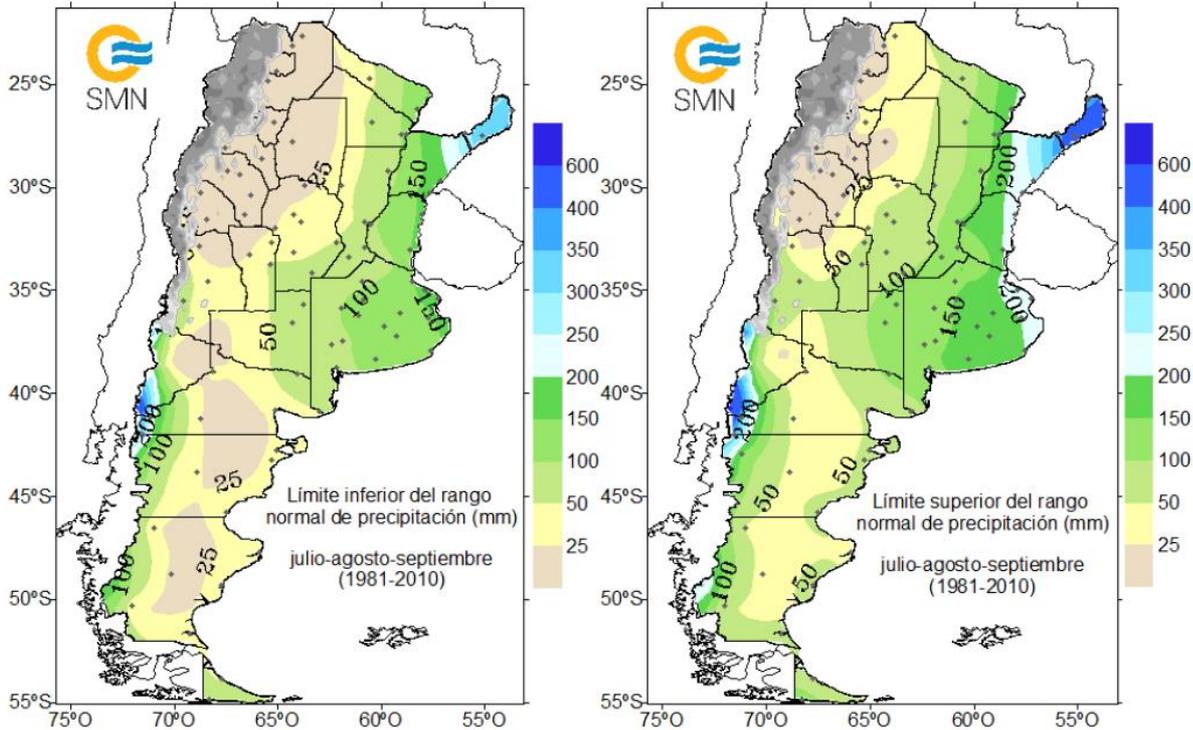
Durante el trimestre en curso, las **temperaturas serían superiores a las normales** sobre toda la región de Patagonia.

Sobre la región de Cuyo, NOA, La Pampa y oeste de Buenos Aires **las temperaturas serían normales o superiores a las normales.**

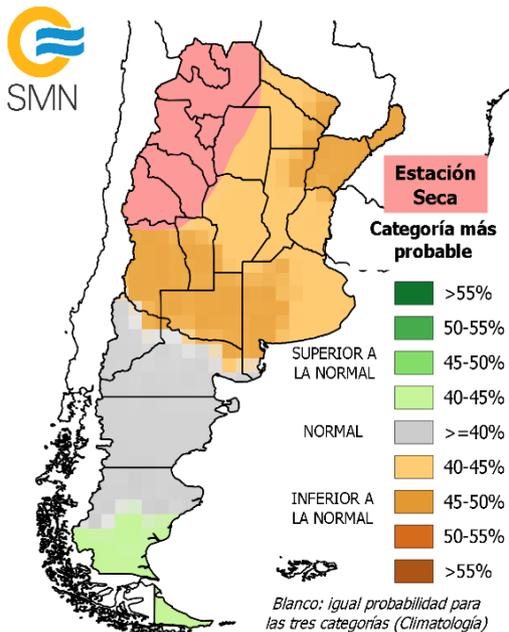
Sobre las provincias del norte, región del Litoral, Córdoba, Santa Fe y este de Buenos Aires se esperan **temperaturas normales.**

NOTA: se sugiere mantenerse actualizado con los pronósticos de menor escala, diaria y semanal, como así también los avisos de advertencias por bajas temperaturas, especialmente sobre el centro y norte del país.

Condiciones esperadas para el trimestre Julio-Septiembre 2021 Precipitaciones medias (con respecto al período 1981-2010)



Pronóstico de Precipitación
Julio-Agosto-Septiembre 2021



Precipitación inferior a la normal sobre el norte del Litoral, Cuyo, La Pampa y oeste de Buenos Aires.

Precipitación normal o inferior a la normal sobre el norte y centro del país, sur del Litoral y este de Buenos Aires.

Precipitación normal sobre el norte y centro de Patagonia.

Precipitación normal o superior a la normal sobre el sur de Patagonia.

Estación seca sobre las provincias del NOA y norte de Cuyo.



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Argentina *unida*