



Enero 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	22
9. Incendios forestales y rurales. Monitoreo NDVI	23
10. 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 de Tendencias Climáticas Trimestrales – Servicio Meteorológico Nacional (SMN) (<http://www.smn.gob.ar>)

Mapas de anomalías de precipitación del trimestre Octubre-Diciembre 2020 y de precipitación y temperatura de Diciembre 2020. Servicio Meteorológico Nacional (SMN) (<http://www.smn.gob.ar>)

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 Diciembre 2020 – Elaborado por la Unidad de Situación del Servicio Nacional de Manejo del Fuego

Mapa de focos de calor VIIRS Diciembre 2020 vs Diciembre 2015-2019—Área GIS, Servicio Nacional de Manejo del Fuego

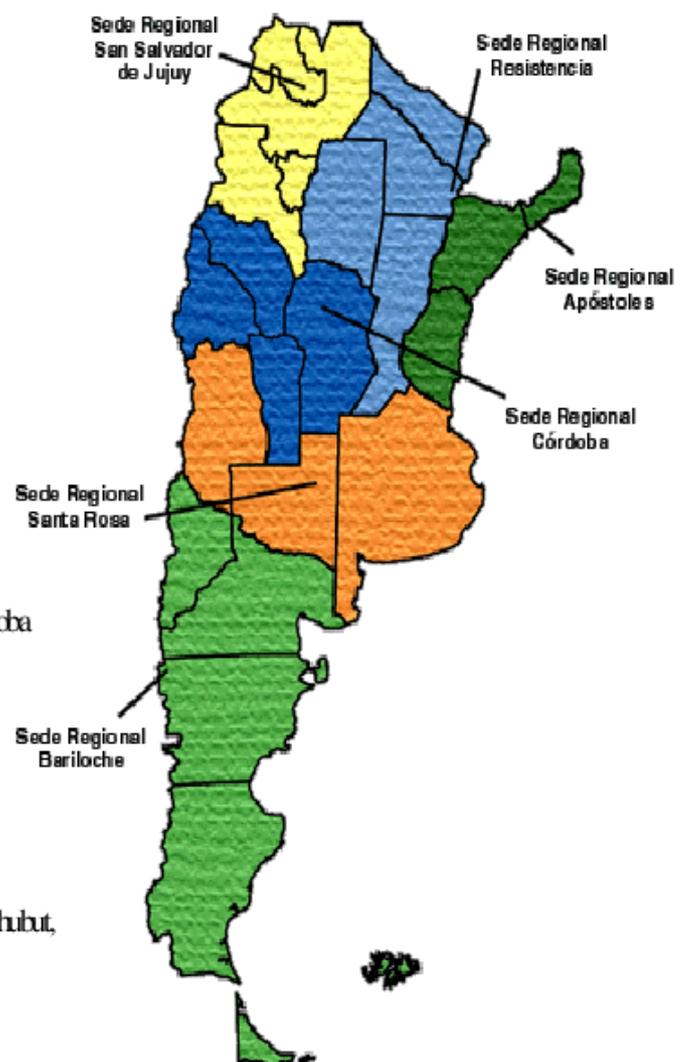
Mapa de Situación Relativa de la Vegetación NDVI—Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

FOTO DE TAPA: Incendio El Pino, Loncopué, Neuquén. Se inició por caída de rayo el 26 de diciembre de 2020. Foto: Brigada Nacional SNMF.

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.

REGIONALES

- 1. Regional Norte:** Provincias de Santiago del Estero, Chaco, Formosa y Santa Fe.
- 2. Regional NOA:** Provincias de Jujuy, Salta, Catamarca y Tucumán.
- 3. Regional NEA:** Provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos.
- 4. Regional Centro:** Provincias de San Juan, San Luis, Córdoba y La Rioja.
- 5. Regional Pampeana:** Provincias de La Pampa, Mendoza y Buenos Aires.
- 6. Regional Patagónica:** 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 los próximos meses se mantendrá la influencia del fenómeno “La Niña” con intensidad que sería moderada. Si bien las precipitaciones sobre el oeste patagónico, serían normales o superiores al promedio deberá monitorearse su evolución especialmente sobre el centro y sur de la zona donde los indicadores se encuentra en marcado ascenso y cercanos a los valores máximos.

Cabe destacar que sobre el extremo sur patagónico, las precipitaciones deficitarias en Noviembre y Diciembre provocaron un incremento importante en los indicadores de disponibilidad de combustibles medios y gruesos (BUI), situación deberá mantenerse bajo vigilancia. Se reitera lo mencionado en el último informe, destacando que durante la última temporada en que el patrón dominante fue una “Niña” con intensidad moderada (2011-2012) se registraron en Tierra del Fuego, incendios significativos.

Sobre el noreste de la regional Patagonia, La Pampa y sudoeste de Buenos Aires, la tendencia muestra temperaturas por encima de lo normal con precipitaciones deficitarias, por lo que se prevé que el peligro en la zona se mantenga elevado.

Condiciones en los últimos meses

Características meteorológicas generales

El mes de diciembre mostró un comportamiento diferente si comparamos la primera quincena con la segunda. En el campo de anomalías de geopotencial de 500hpa. (figura 1) podemos ver que el cambio más importante se registró en el sur del país. El pasaje de sistemas frontales sobre el sur argentino dejó en promedio valores negativos centrados inmediatamente al este de la costa patagónica, lo que cambió notoriamente en la segunda quincena. Esto dio como resultado bajas temperaturas en la primera parte del mes donde podemos destacar la mínima más baja registrada en Chapelco (Neuquén) con $-1,4^{\circ}\text{C}$ el día 4 y las nevadas que acumularon hasta 5cm en Ushuaia (Tierra del Fuego) el día 3. Sobre el centro y noroeste del país en tanto, las temperaturas alcanzaron valores elevados, cabe destacar que el día 10, la temperatura máxima en San Juan alcanzó el valor más elevado registrado con $44,5^{\circ}\text{C}$.

En la segunda quincena, el cambio de circulación con una mayor frecuencia de sistemas de alta presión sobre el sur del país favoreció que se registren temperaturas elevadas, especialmente hacia finales del mes. En San Julián y Río Gallegos, el día 27, se alcanzaron las marcas más elevadas registradas con $36,1$ y 31°C respectivamente.

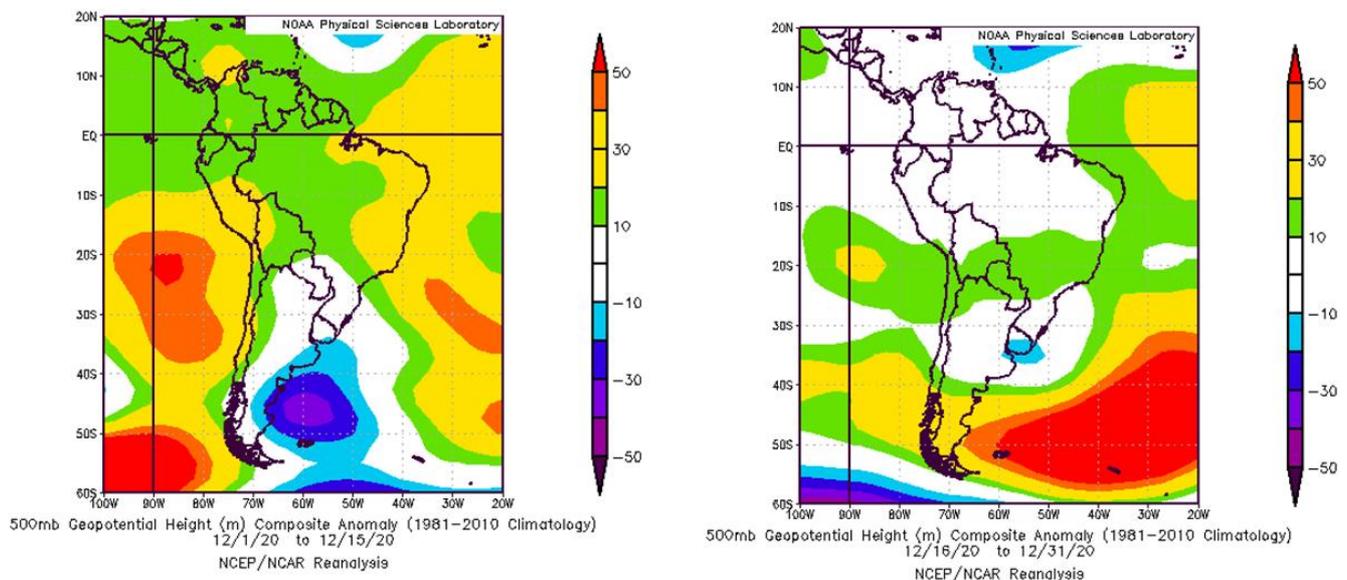


Figura1: Campo de anomalías de 500 hpa. para la primera quincena (izquierda) y para la segunda quincena (derecha) del mes de Diciembre de 2020.

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

Las precipitaciones estuvieron sujetas a la distribución de la humedad en los niveles bajos de la atmósfera. La misma fue importante sobre el noroeste, oeste y parte del centro del país. En estas zonas se registraron tormentas importantes con acumulados en 24hs que fueron récord, como en Tucumán el día 28 con 136mm. La actividad eléctrica asociada produjo un significativo número de incendios por rayos que requirieron apoyo meteorológico. Incluso en zonas del noroeste cordobés, se registró este fenómeno lo que no es habitual para la época. Sobre el sur del Litoral, la falta de precipitaciones produjo un importante incremento en los indicadores de disponibilidad de combustibles medios y gruesos que se mantuvo elevada incluso durante los primeros días de enero.

Resúmenes Regional NEA

Durante noviembre, la regional continuó registrando un importante déficit de precipitaciones, principalmente sobre el centro y norte regional y la zona Delta (extremo sur). A consecuencia de las lluvias caídas hacia finales de diciembre, esta situación se revirtió sobre Misiones y el centro de la regional. Sobre las nacientes del Paraná hubo precipitaciones significativas que resultan de importancia atentos a la sequía observada en toda la cuenca del Plata. Sobre la zona Delta persisten las condiciones de déficit. Las temperaturas de los últimos meses fueron superiores a las medias en el centro y sur regional, normalizándose hacia finales del mismo.

Los valores de disponibilidad de combustible (BUI) se encuentran al momento de emisión de este informe en valores similares o inferiores a los valores medios históricos para la época. Sin embargo, en la estación Posadas este valor se halla cercano a 50 lo que permite estimar cierta dificultad en las tareas de liquidación. La actividad fotosintética estimada por el indicador NDVI muestra bajos valores en el sur regional, por lo cual el peligro de incendios en pastizales se mantiene elevado. Se reportaron 5 incendios en Misiones, 1 en Corrientes y 2 en Entre Ríos. El incendio de mayor superficie afectada durante diciembre fue **Ceibo marcado** en Parque Nacional Pre Delta, Entre Ríos con 90 ha y para el cual se emitió pronóstico especial de incendios. Continúa la emisión del pronóstico especial **zona Rosario** para el monitoreo de la zona afectada por los grandes incendios del Delta.

Para el próximo trimestre se esperan temperaturas superiores a las normales y precipitaciones inferiores a las mismas sobre Entre Ríos. En el resto de la regional las precipitaciones serían normales o inferiores a las normales y las temperaturas normales.



Incendio Ceibo marcado, PN Pre Delta, Entre Ríos

Regional NOA

Durante los últimos 2 meses, las precipitaciones continuaron siendo escasas, principalmente sobre el noreste regional. Sin embargo hacia finales del período comenzaron a registrarse algunas precipitaciones puntuales que revirtieron en parte la situación de déficit de su área de referencia (por ejemplo Tucumán 136 mm el 28/12). Las temperaturas fueron hasta 2°C superiores a las medias, atenuándose dicho desvío hacia finales del período.

Los valores del Índice de Disponibilidad de Combustible (BUI) de las estaciones consideradas muestran un descenso generalizado, reflejando en parte las precipitaciones caídas en los primeros días de enero.

Se reportaron durante diciembre, 3 incendios en Jujuy y 4 en Catamarca, siendo **Pinolos** en esta última provincia el de mayor superficie afectada (449 ha). Salta y Tucumán no reportaron incendios. Se emitió pronóstico especial para el incendio **Quinto** en Jujuy, el cual se inició el 26 de noviembre.

Para el trimestre enero-febrero-marzo 2021 se esperan precipitaciones y temperaturas similares a las normales.



Incendio Pinolos, Catamarca

Regional NORTE

Durante el último mes la provincia de Formosa y el norte de Santa Fe registraron superávit de precipitaciones, revirtiendo en parte la sequía de los últimos meses. Algunos acumulados diarios importantes se registraron en Las Lomitas con 83 mm y Reconquista con 87 mm en la segunda semana de diciembre. El resto de la regional continuó con valores acumulados inferiores a la media. La temperatura media de los últimos meses fue de hasta 2°C por encima del promedio, tendiendo a normalizarse durante el pasado mes.

El Índice de Combustible Disponible (BUI) de las estaciones de referencia del este y sur regional muestra un descenso significativo por las lluvias caídas, encontrándose en valores similares o inferiores a los medios históricos. Al momento de emisión de este informe, sólo la estación Roque Sáenz Peña, Chaco mantiene valores superiores a 60, asociado a dificultades de liquidación. El índice NDVI mostraba durante la segunda quincena de diciembre, valores inferiores al mínimo de la serie en gran parte de Santiago del Estero, Chaco y sur de Santa Fe. Durante los primeros días de enero esta disponibilidad de combustible fino se revirtió en parte a raíz de las precipitaciones caídas. No se reportaron incendios durante diciembre. Sin embargo se continuó con el envío del pronóstico especial para incendios para la zona Delta del Paraná (zona Rosario) con el objeto de mantener un monitoreo más ajustado sobre dicha ambiente.

Para el trimestre enero-marzo 2021 se esperan temperaturas y precipitaciones similares a las normales. Sobre el centro y sur de Santa Fe las precipitaciones serían inferiores a las normales y las temperaturas serían normales o superiores a las mismas.

Regional CENTRO

El último trimestre estuvo marcado por déficit de precipitaciones y temperaturas por encima de los valores medios, especialmente sobre Córdoba y San Luis. Durante diciembre, dichos desvíos se atenuaron; sobre el norte regional las marcas fueron similares a las normales en parte a consecuencia de las precipitaciones registradas en los últimos días.

Asimismo, el Índice de Combustible Disponible (BUI) de la totalidad de las estaciones de referencia muestra un descenso importante de sus valores ubicándose por debajo de los valores medios para la época. El índice NDVI, hasta finales de diciembre, en la zona serrana de Córdoba y San Luis refleja valores que permitían estimar alta disponibilidad del combustible fino, situación que se revirtió con las lluvias registradas. Se reportaron 7 incendios en Córdoba y 2 incendios en San Luis; se solicitó asistencia con pronósticos especiales para 5 de ellos. Los más importantes en cuanto a dificultades de liquidación fueron **Pinar de Lozada** en Córdoba y **Nogolí** en San Luis que demandaron más de una semana de tareas de extinción.

Para el trimestre próximo se esperan temperaturas normales o superiores a las normales excepto sobre la provincia de La Rioja. Las precipitaciones serían inferiores a las normales sobre Córdoba; el resto del área, normales.



Incendio Pinar de Lozada
en la zona de Embalse, Córdoba

Regional PAMPEANA

Durante los meses de noviembre y diciembre, las precipitaciones fueron deficitarias sobre el este de La Pampa y sobre Buenos Aires. En ésta última los desvíos fueron significativos especialmente en la zona costera. Las temperaturas del mencionado período fueron superiores a las normales sobre el centro y oeste regional. Durante la primera década de diciembre se registró una ola de calor de 3 días que afectó principalmente a la provincia de Mendoza.

El Índice de Combustible Disponible (BUI) muestra a la fecha de emisión de este informe, valores inferiores a los medios históricos en todas las estaciones. En algunas de ellas, como por ejemplo las de referencia de la zona Delta y costa bonaerense, el descenso de la disponibilidad de los combustibles de los últimos días es marcada a raíz de las precipitaciones registradas. El índice NDVI muestra hasta finales del pasado mes, valores inferiores al mínimo de la serie en gran parte de la regional. Se estima que la disponibilidad de combustible fino es elevada por lo que se recomienda el monitoreo de aquellas áreas que no fueron afectadas por las precipitaciones de los primeros días de enero. Se reportaron 12 incendios en Mendoza, 23 en La Pampa y 11 en Buenos Aires. Varios incendios fueron simultáneos a causa de la caída de rayos, particularmente sobre el centro regional durante la segunda década de diciembre. En cuanto a superficie afectada, los más importantes fueron **La Travesía** en Mendoza con 8.000 ha., **Ruta 15 y 24** en La Pampa con 4.000 ha y **Villarino** en Buenos Aires con 3.200 ha. Se solicitó pronóstico especial para 10 incendios ocurridos en el período.

Para el próximo trimestre se esperan precipitaciones inferiores a las normales y temperaturas superiores a las mismas sobre el oeste de Buenos Aires y este de La Pampa. Sobre el resto de la regional las temperaturas serían normales o superiores a las normales y las precipitaciones normales o inferiores a las mismas.



Incendio Poleo
Ruta 143, La Pampa

Regional PATAGONIA

Durante los últimos meses, el centro y norte de la regional como así también el extremo sur (Tierra del Fuego) registró déficit de precipitaciones. En diciembre, esta situación se atenuó levemente sobre la zona cordillerana, no así en el noreste y sur de la regional. Las temperaturas fueron significativamente superiores a las medias, tendiendo a normalizarse hacia final del período (diciembre).

El Índice de Disponibilidad del Combustible (BUI) se encuentra para el área de referencia de la estación Ushuaia en valores superiores a los máximos históricos. El resto de las estaciones alcanzan valores similares a los medios históricos para la época. De todos modos, dichos valores se asocian a comportamiento severo del fuego en caso de ocurrir un incendio. Se reportaron 3 incendios en Neuquén, 19 incendios en Río Negro, 3 en Chubut y 1 en Tierra del Fuego. Cabe destacar que 14 incendios de los ocurridos en el último mes se debieron a descargas eléctricas por eventos de tormentas. Se emitieron 2 pronósticos especiales para la zona este de Río Negro (**Estancia Nicolaza y Lote 10**) y 1 para el noroeste de Neuquén (**El pino**). Éste último fue el más importante en cuanto a superficie afectada con más de 12.000 ha de plantaciones y vegetación nativa.

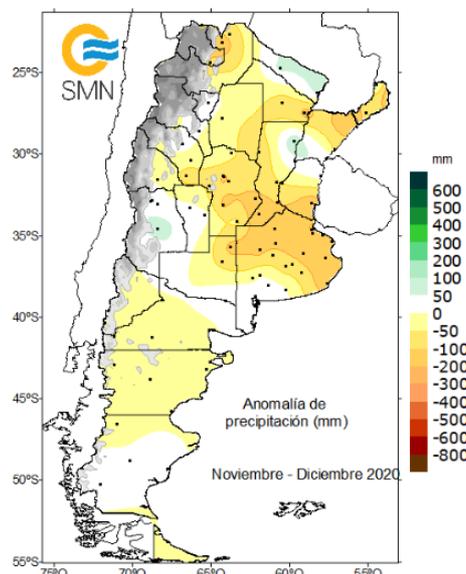
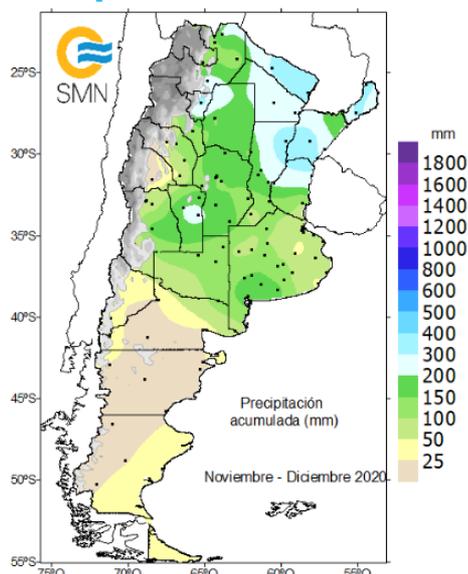
Para el próximo trimestre se esperan temperaturas normales o superiores a las normales; sobre el extremo sur serían normales. Las precipitaciones serían normales o inferiores a las mismas sobre el este de la regional; en el resto, serían normales o superior a las normales.



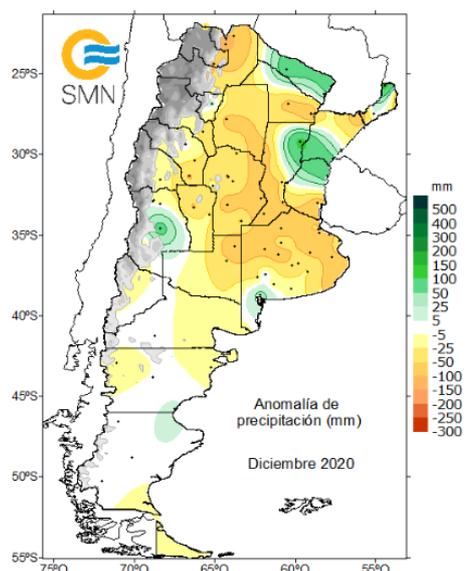
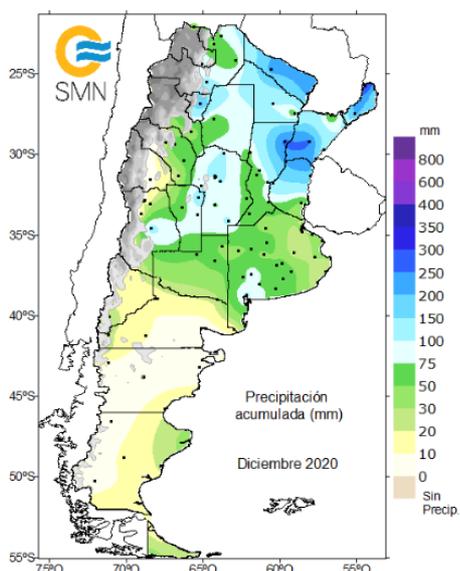
Incendio zona este de Río Negro

Condiciones de los últimos meses

Precipitación



Precipitación acumulada
en mm (izq) y anomalía de
la precipitación media en
mm (der)
Noviembre-Diciembre
2020



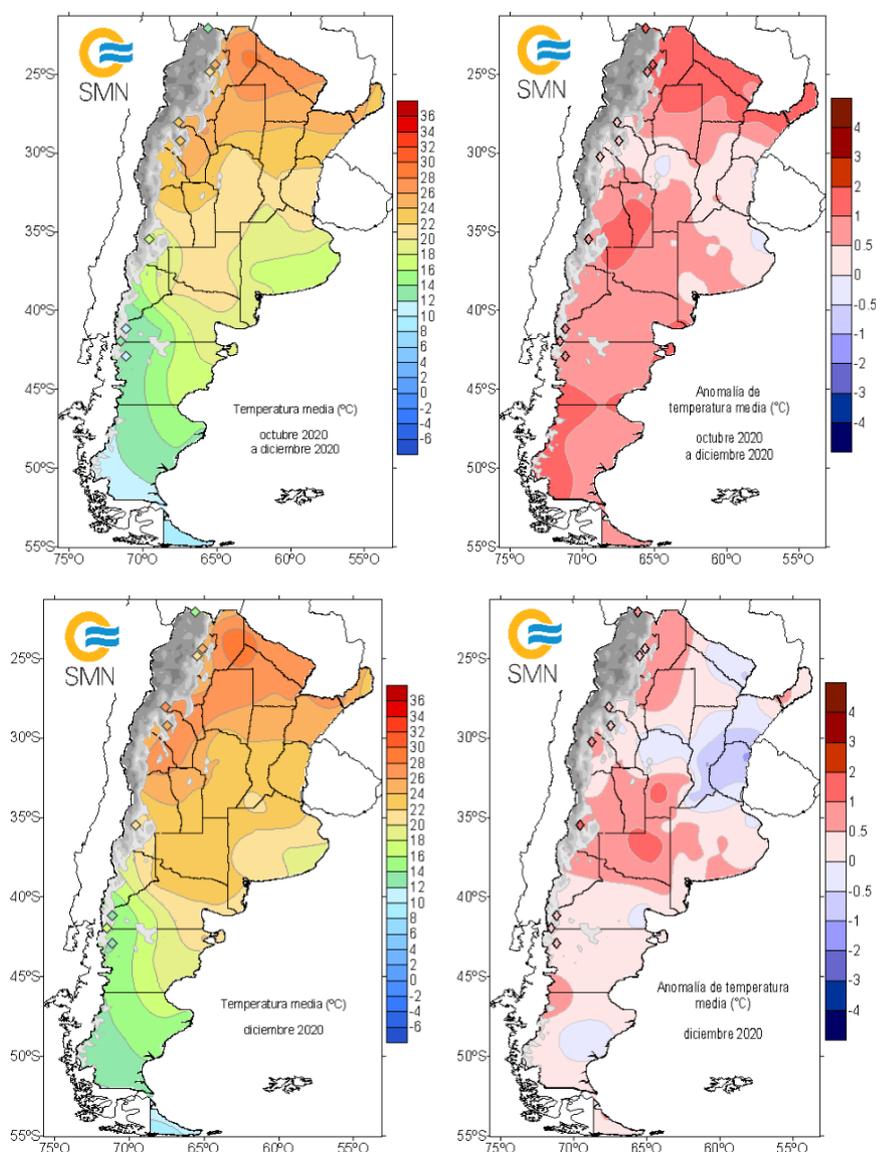
Precipitación acumulada
en mm (izq) y anomalía
de la precipitación media
en mm (der)
Diciembre 2020

En los últimos meses, gran parte del centro y norte del país continuó con déficit de precipitaciones, con los mayores desvíos sobre el norte del Litoral, centro y norte de Buenos Aires y zona Delta. Sobre gran parte de Patagonia, las precipitaciones fueron hasta 50 mm inferiores a las medias. Durante diciembre, la situación sobre la zona central y el extremo sur del país siguió sin cambios significativos. Sobre Formosa, centro del Litoral y Mendoza, se registraron superávit de precipitación a consecuencia de eventos puntuales.

Temperatura

Durante el último trimestre, las temperaturas mostraron anomalías positivas en gran parte del país, especialmente sobre el Norte, zona de Cuyo y centro-oeste de Patagonia con desvíos de hasta 3°C por encima de las medias.

La situación se mantuvo hasta finales del período (diciembre) sobre Mendoza, La Pampa, San Luis, sur de Córdoba y norte de Patagonia pero con menores desvíos. Sobre el sur del Litoral las marcas fueron levemente inferiores a las medias durante el pasado mes.



Temperatura media (°C)
a la izquierda y anomalía
de temperatura media
(°C) a la derecha
Octubre-Diciembre 2020

Temperatura media (°C)
a la izquierda y anomalía
de temperatura media
(°C) a la derecha
Diciembre 2020

Indicador de disponibilidad de combustible

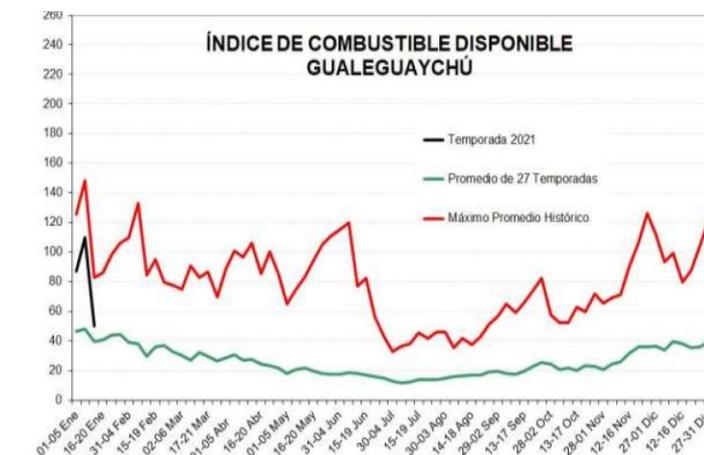
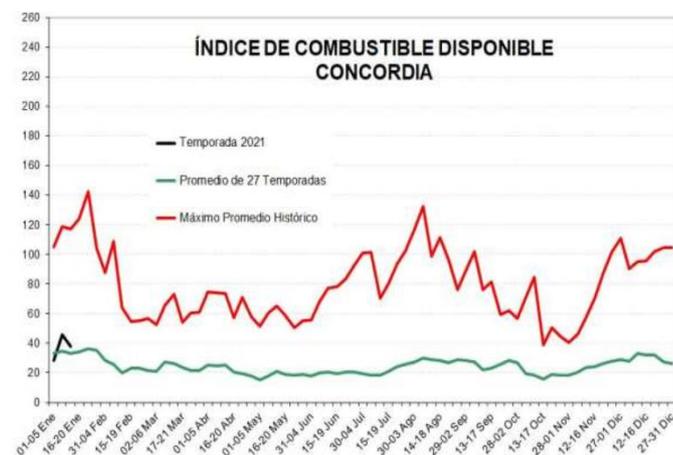
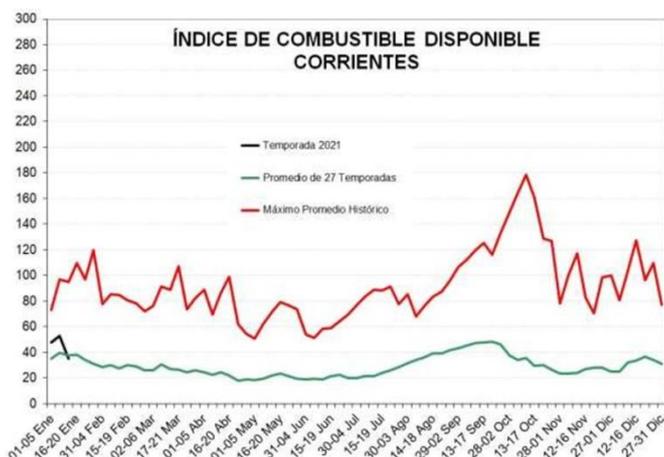
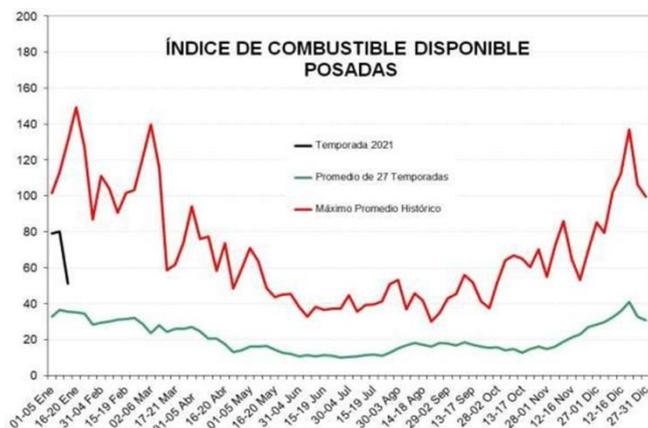
Evolución anual del Índice de combustible disponible (BUI) actualizado al 12 de enero de 2020.

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.

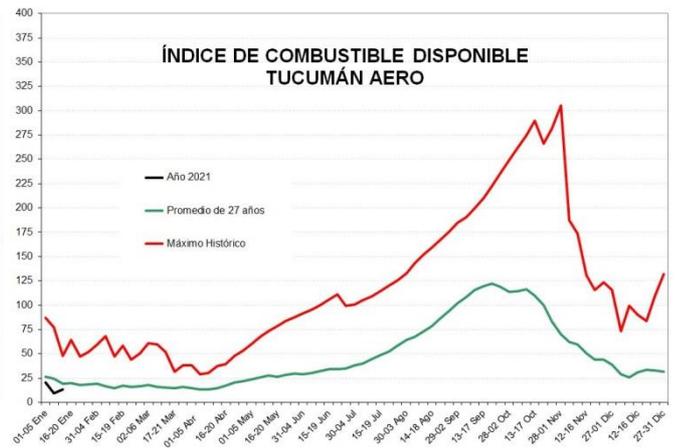
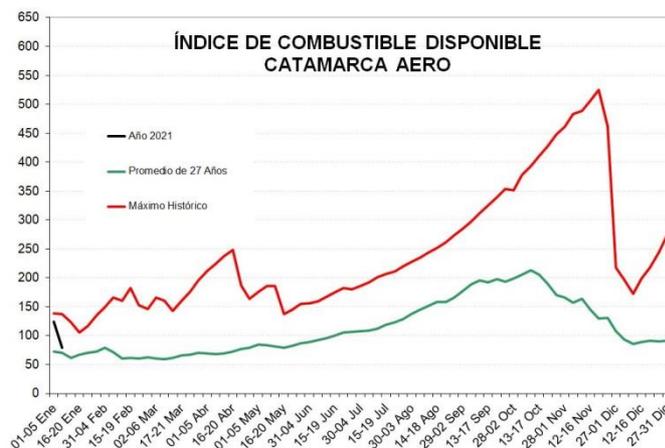
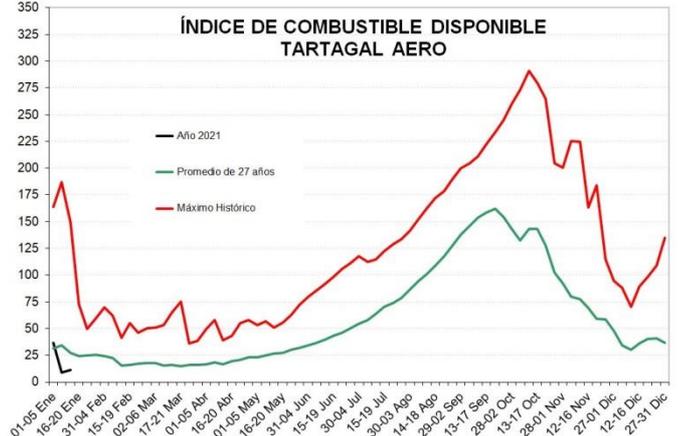
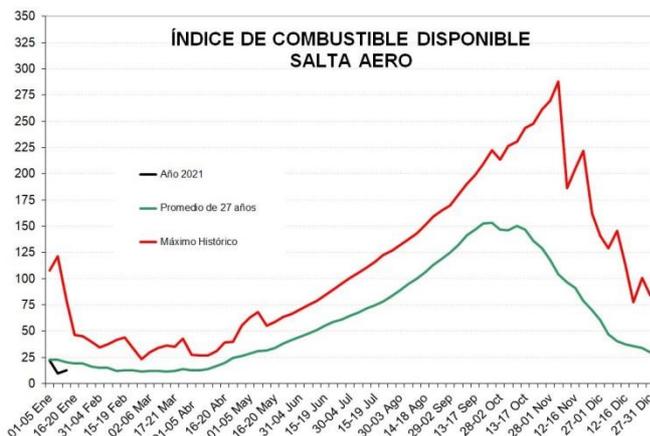
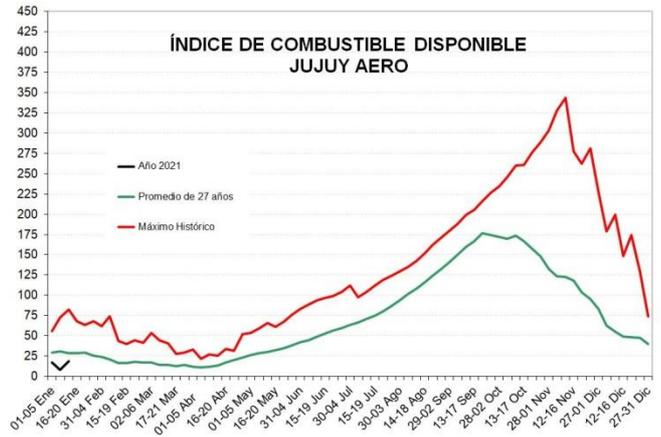
Se muestran gráficos de evolución de BUI con valores medios (línea verde) y valores máximos (línea roja) de los últimos 26 años. La línea negra muestra la evolución actual del indicador, calculados con datos del SMN, de aquellas estaciones con evolución más significativa en el último período.

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.

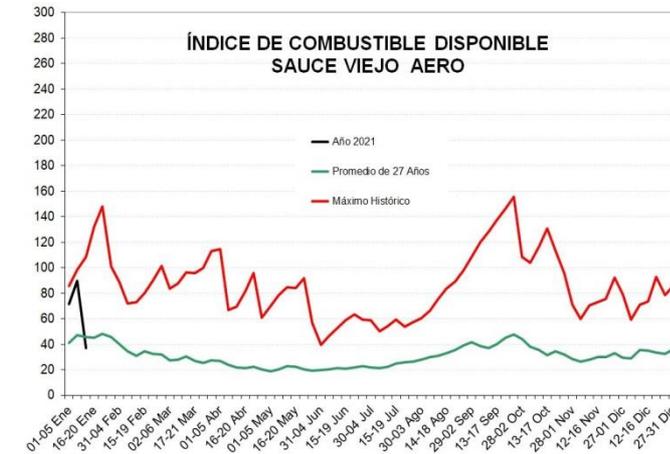
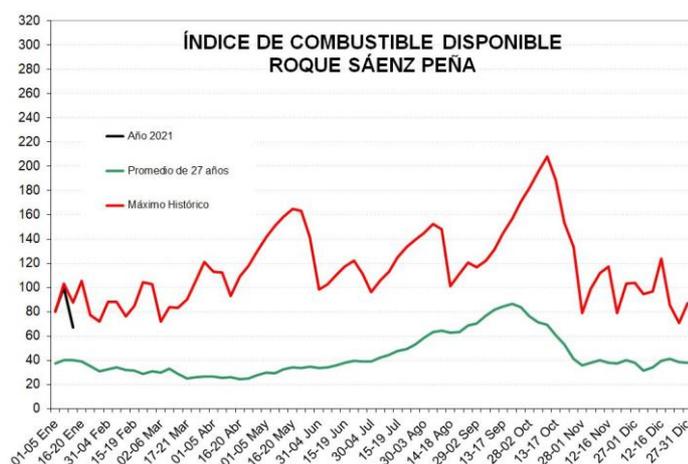
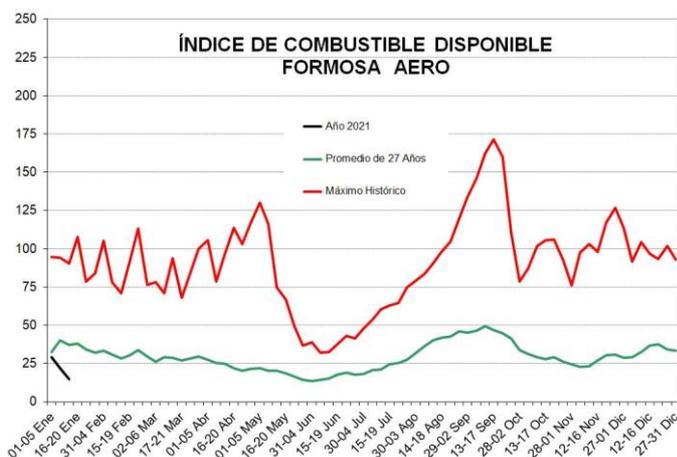
Regional NEA



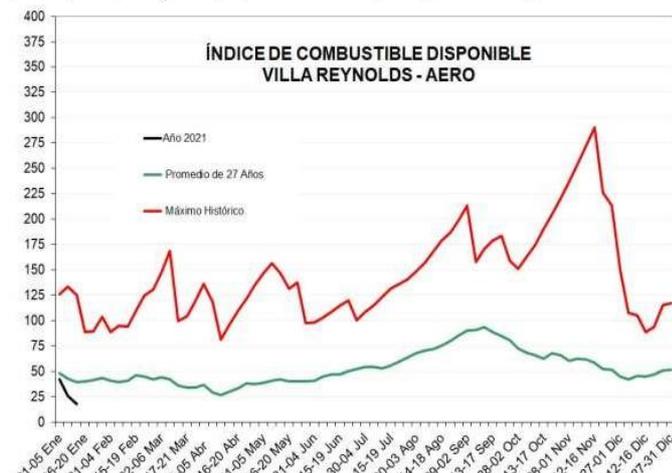
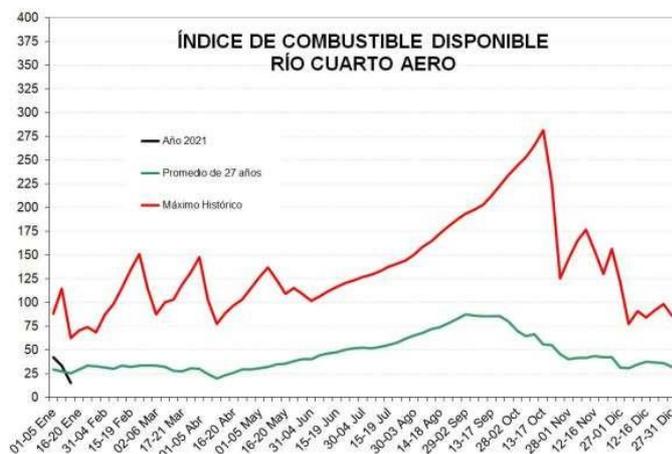
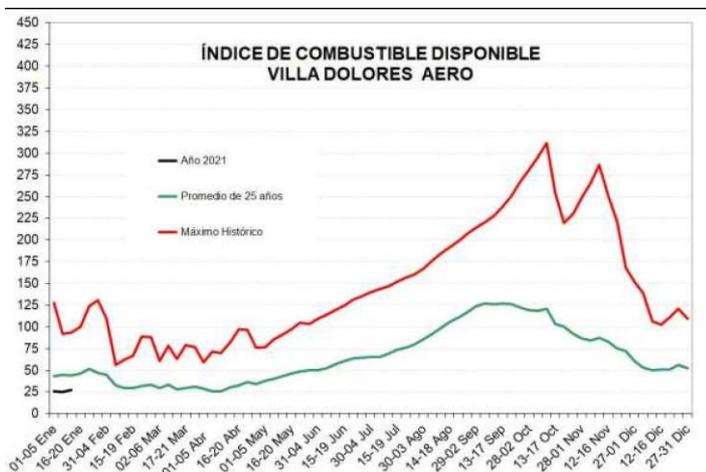
Regional NOA



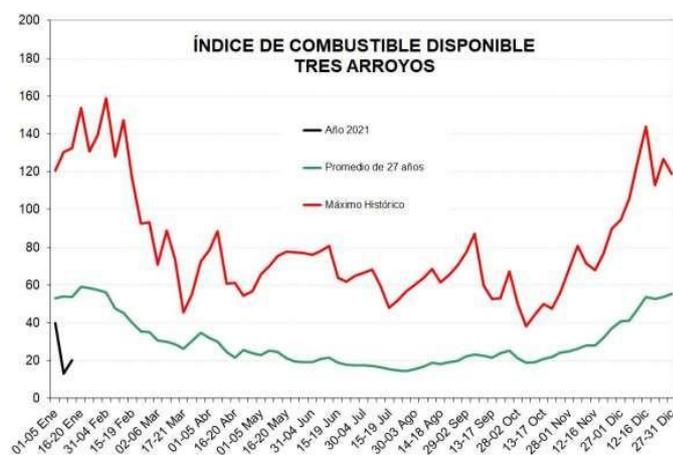
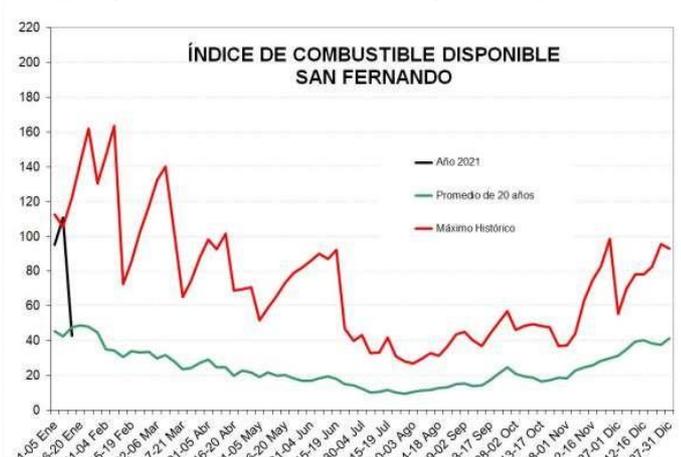
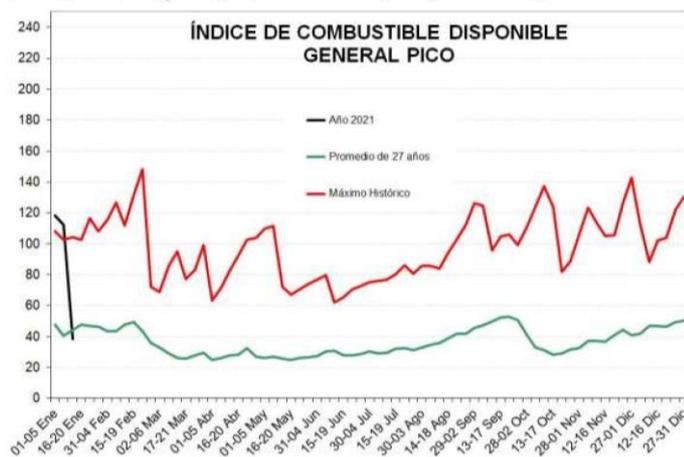
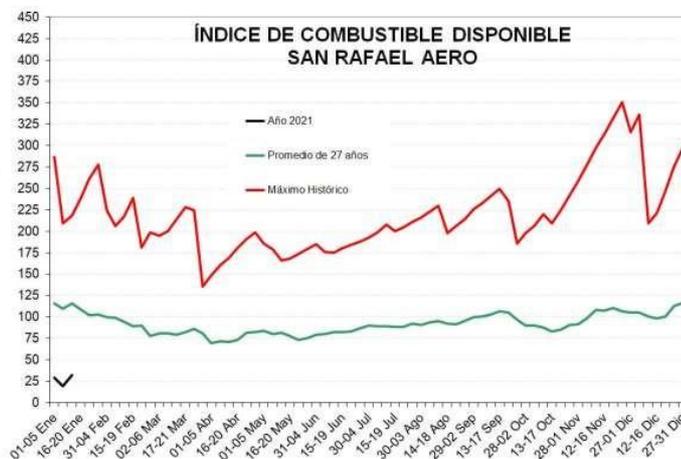
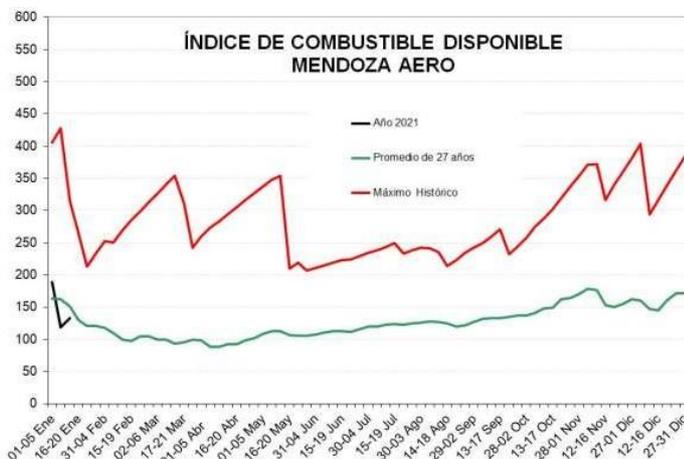
Regional NORTE



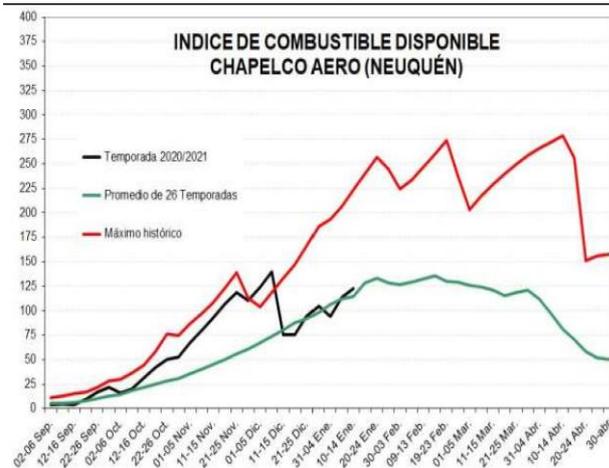
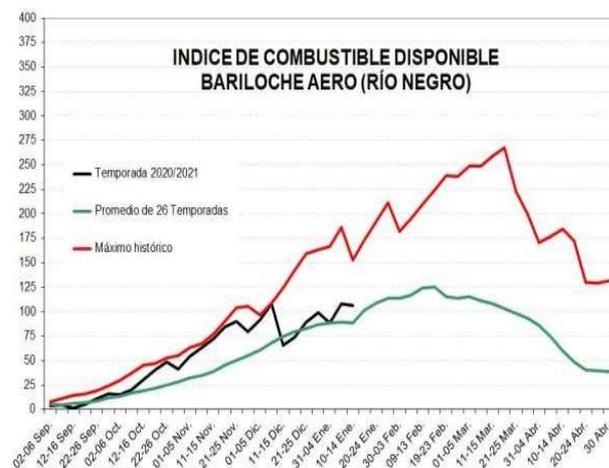
Regional CENTRO



Regional PAMPEANA



Regional PATAGONIA



Incendios Forestales y rurales Ocurrencia

En el transcurso del mes de Diciembre, las jurisdicciones reportaron 96 incendios forestales, rurales y/o de interfase urbano forestal al SNMF, con una superficie afectada de aproximadamente 74.888 ha.

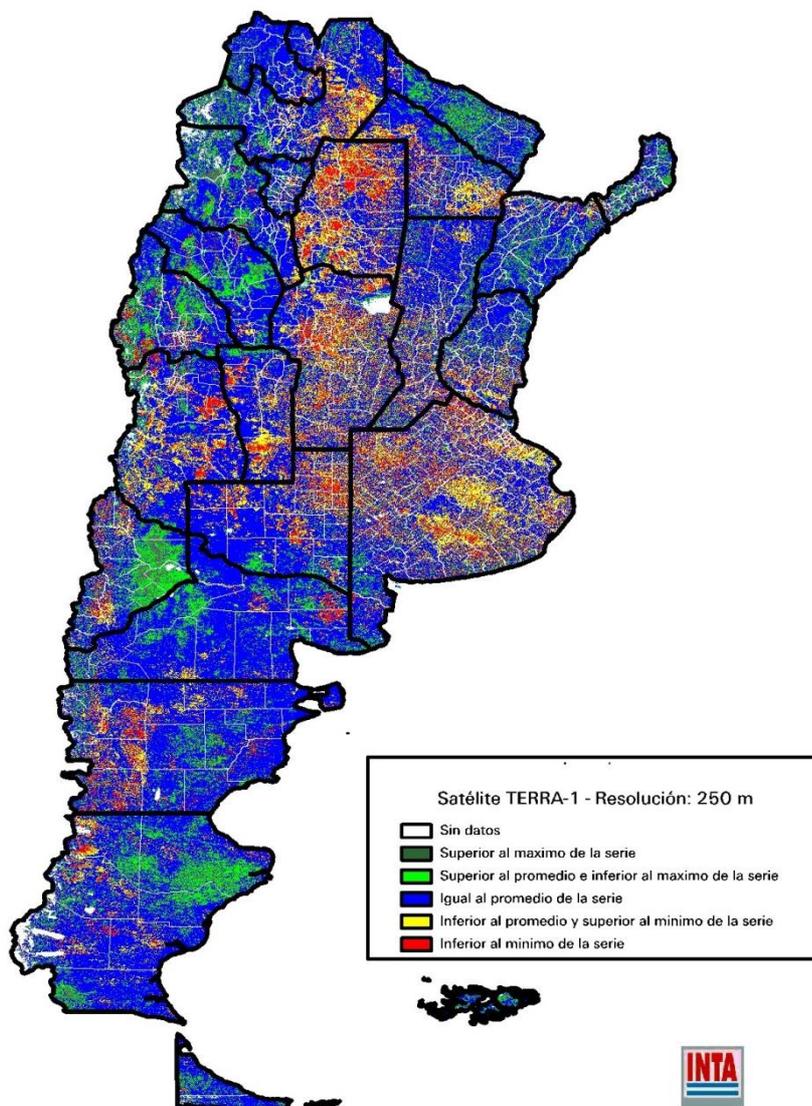
IMPORTANTE: La información presentada podría ser parcial en algunas de las jurisdicciones. Para información más detallada y actualizada se puede consultar el reporte mensual de ocurrencia en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/fuego/alertatemprana/reportediario>

JURISDICCIÓN	CANTIDAD (Nº)	SUPERFICIE (ha)
Jujuy	3	16,7
Catamarca	4	453,7
Misiones	5	29,0
Corrientes	1	50,0
Entre Ríos	2	90,0
Córdoba	7	s/d
San Luis	2	s/d
Buenos Aires	11	3.768,0
La Pampa	23	26.206,0
Mendoza	12	19.408,0
Neuquén	3	15.993,3
Río Negro	19	8771,5
Chubut	3	102,5
Tierra del Fuego	1	0.20
TOTAL	96	74.888,9

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 19 de diciembre al 31 de diciembre de 2020 con respecto a la media de dicho período entre los años 2000-2019.

SITUACIÓN RELATIVA DE LA VEGETACIÓN - NDVI
19-Diciembre al 31-Diciembre de 2020 vs 19-Diciembre al 31-Diciembre de 2000-2019

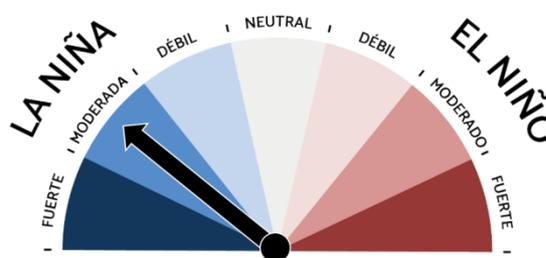


Instituto de
Clima y Agua

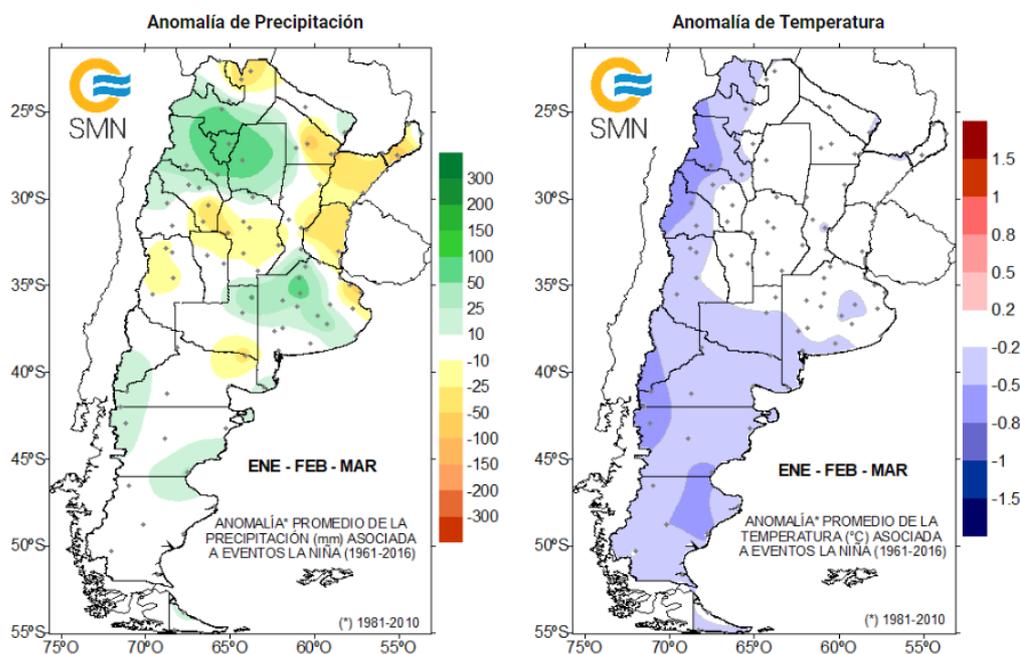
Condiciones esperadas para el trimestre Enero - Marzo 2021 Situación del fenómeno El Niño/La Niña

Expresado en valores probabilísticos, existe una probabilidad de 95% de que se mantenga la fase fría en el trimestre Enero-Febrero-Marzo (EFM) 2021. Esta probabilidad se mantiene alta durante lo que resta del verano y principios del otoño 2021.

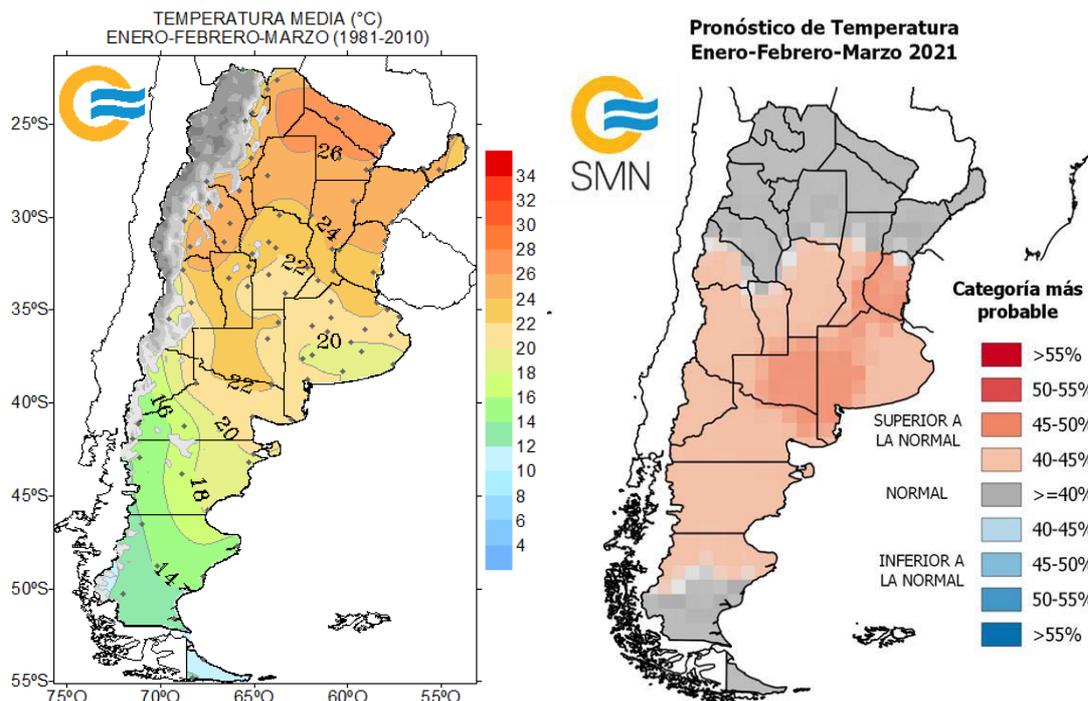
Los modelos muestran al momento de emisión del presente informe, un evento Niña de moderada a fuerte completamente establecida.



En los mapas que se presentan a continuación se observa cuáles serían las regiones del país más afectadas por dicho evento, en cuanto a déficit de precipitaciones y temperaturas elevadas.



Condiciones esperadas para el trimestre Enero - Marzo 2021 Temperaturas medias (con respecto al período 1981-2010)

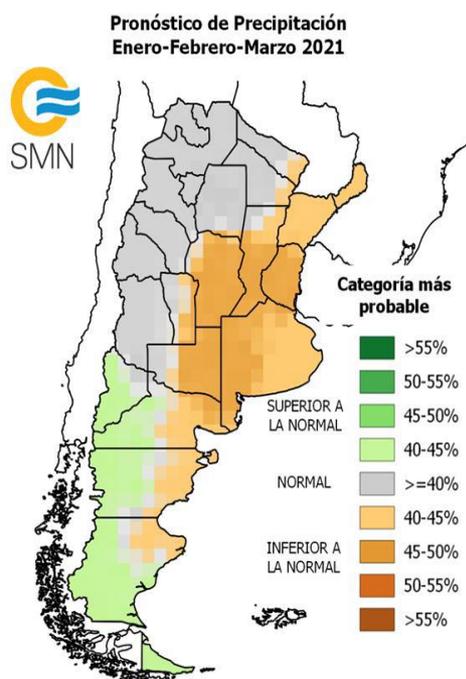
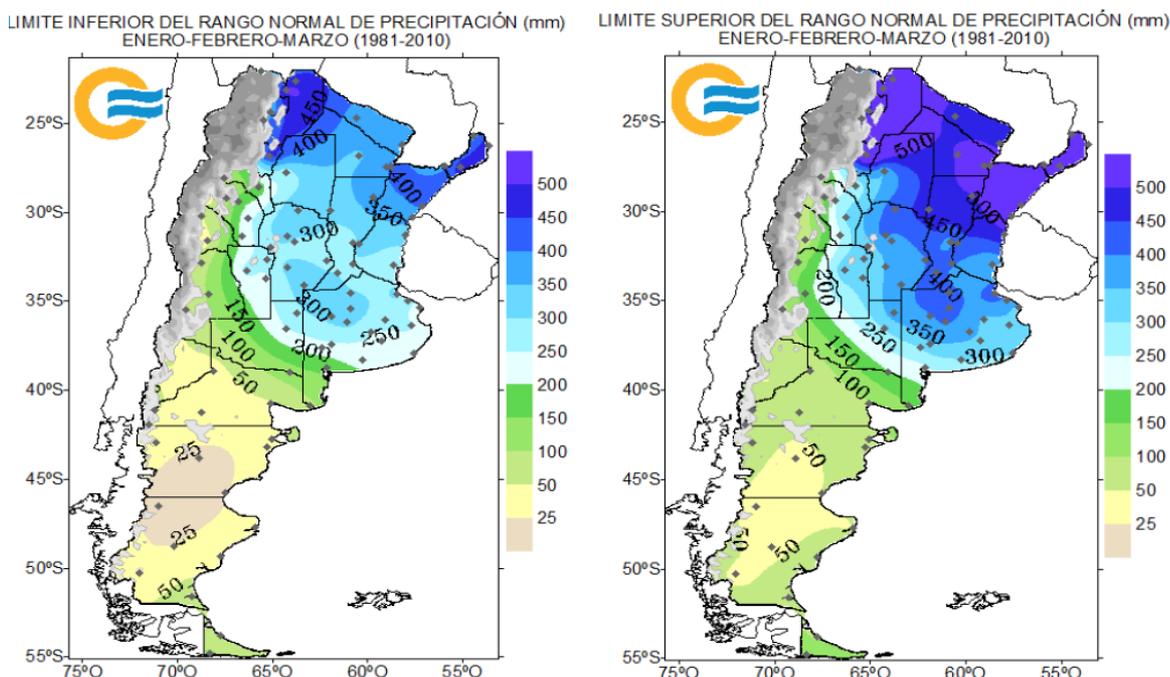


Durante el trimestre en curso, las **temperaturas serían superiores a las normales** sobre Entre Ríos, este de Santa Fe, este de La Pampa y oeste de Buenos Aires. Sobre el este de Buenos Aires, Córdoba, oeste de Santa Fe, región de Cuyo, norte y centro de Patagonia **las temperaturas serían normales o superiores a las mismas**. Sobre el norte del país, NOA, La Rioja, norte del Litoral y sur de Patagonia se esperan **temperaturas similares a las normales**.

NOTA: Existe una alta probabilidad de registrar una mayor frecuencia de temperaturas máximas extremas, especialmente en la zona central y norte del país. Ante esta situación se sugiere consultar regularmente el Sistema de Alerta Temprana por Olas de Calor y Salud (SAT-OCS) en: <https://www.smn.gob.ar/olacalor>.

Condiciones esperadas para el trimestre Enero - Marzo 2021

Precipitaciones medias (con respecto al período 1981-2010)



Precipitación inferior a la normal sobre Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, este de La Pampa y oeste de Buenos Aires.

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

Precipitación normal sobre la región del NOA, Chaco, Formosa y región de Cuyo.

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

NOTA I: la zona del norte del país, Litoral, zona núcleo y Córdoba continuarán bajo especial vigilancia debido a las recientes condiciones de sequía extrema, estado de los suelos y focos de incendios asociados.

NOTA II: dada la época del año y, especialmente en las regiones NOA y Cuyo, se sugiere seguir los pronósticos/alertas a corto plazo ya que se espera la ocurrencia de lluvias y/o tormentas localmente intensas que puedan provocar diferentes inconvenientes.



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Argentina *unida*