



Evolución de las condiciones climáticas y de los cultivos de verano, en el partido de San Nicolás, provincia de Buenos Aires

Campaña 2020 – 2021

2021



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Evolución de las condiciones climáticas y de los cultivos de verano, en el partido de San Nicolás. Campaña 2020 - 2021

Patricio Guillermo Ros¹

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Estación Experimental Agropecuaria San Pedro.
Agencia de Extensión Rural San Nicolás. Argentina

Evolución de las principales variables termo - pluviométricas

A continuación, se presenta la evolución de las principales variables termo-pluviométricas, registradas durante la campaña 2020/21 en la localidad de San Nicolás, provincia de Buenos Aires.

El período considerado corresponde a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020 y enero, febrero y marzo de 2021.

Las fuentes de información consultadas corresponden a registros históricos (Serie 2004/2016) de la estación agrometeorológica Nimbus THP, ubicada en la localidad de San Nicolás, provincia de Buenos Aires, integrante del Sistema de Información y Gestión Agrometeorológico de INTA, a registros históricos (Serie 1965/2020) del grupo de trabajo Agrometeorología de la Estación Experimental Agropecuaria INTA San Pedro y a registros pluviométricos realizados por una red de productores, profesionales e instituciones locales (²).

Temperatura

Con respecto a la variable **temperatura**, a lo largo del período considerado, los valores registrados en abrigo meteorológico en la EEA INTA San Pedro, se mantuvieron en un nivel similar a la serie histórica 1965/2020. Gráfico 1.

¹ Coordinador Territorial Desarrollo Rural. INTA EEA San Pedro

² (*) En el año 2018, la Estación Nimbus THP San Nicolás queda fuera de servicio. A partir de ese momento se conforma la red integrada por productores, profesionales e instituciones locales, con el objeto de contar con registros pluviométricos a nivel local (Partidos de San Nicolás y Ramallo)

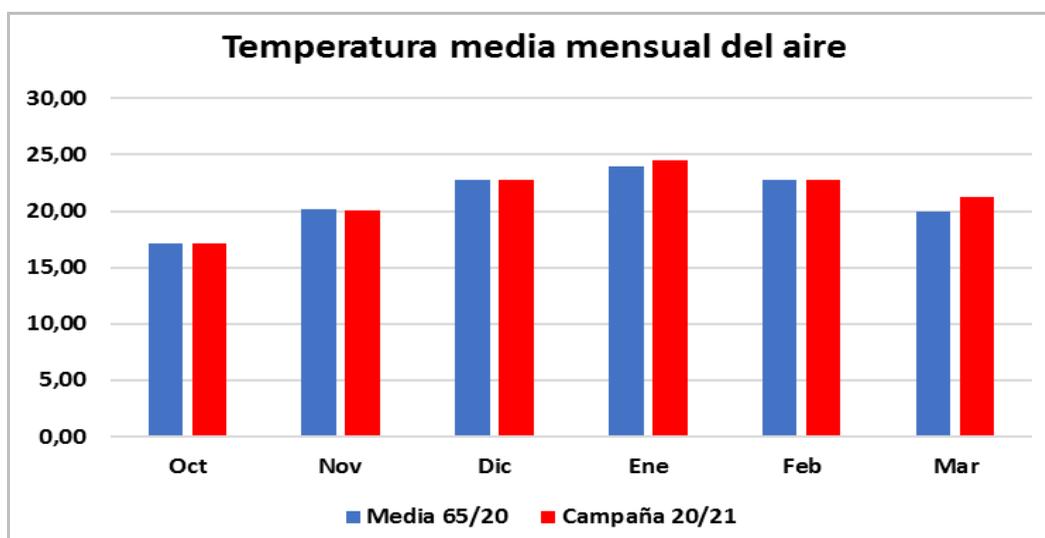


Gráfico 1. Temperatura media mensual del aire

Precipitaciones

Como se aprecia en el gráfico 2, los registros de precipitaciones se mantuvieron por debajo de los valores medios históricos para el territorio de San Nicolás, durante el período octubre 2020–febrero 2021. Alcanzando valores extremos en los meses de noviembre y febrero.

Solo en el mes de marzo 2021, se registraron precipitaciones por encima de los valores medios históricos.

En el gráfico 3. **San Nicolás: Anomalías precipitaciones**, se presentan las diferencias en mm mensuales, entre las precipitaciones promedio históricas (Estación Nimbus THP San Nicolás) y las registradas en la campaña 20/21, por la Red de productores, profesionales e instituciones locales.

Las precipitaciones acumuladas en el período octubre 2020–marzo 2021, fueron de **426 mm**, significativamente inferiores a los **703 mm** correspondientes a los valores medios históricos, registrados en la estación agrometeorológica Nimbus THP San Nicolás.

En gráfico 4, se presenta la **Distribución decádica de las precipitaciones**, en base a los registros realizados por la red de productores, profesionales e instituciones locales.

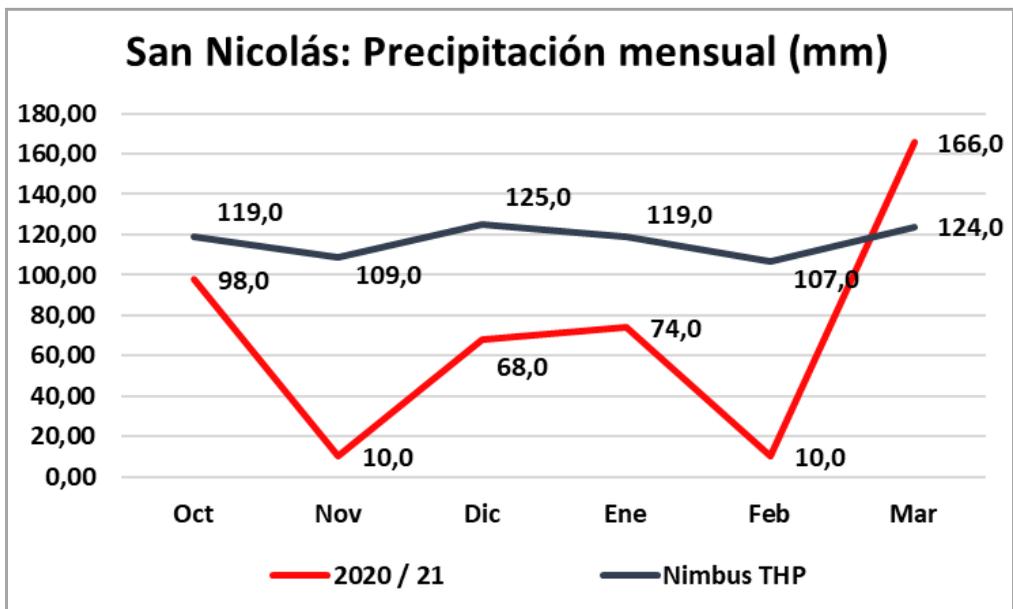


Gráfico 2. San Nicolás: Precipitación mensual (mm)

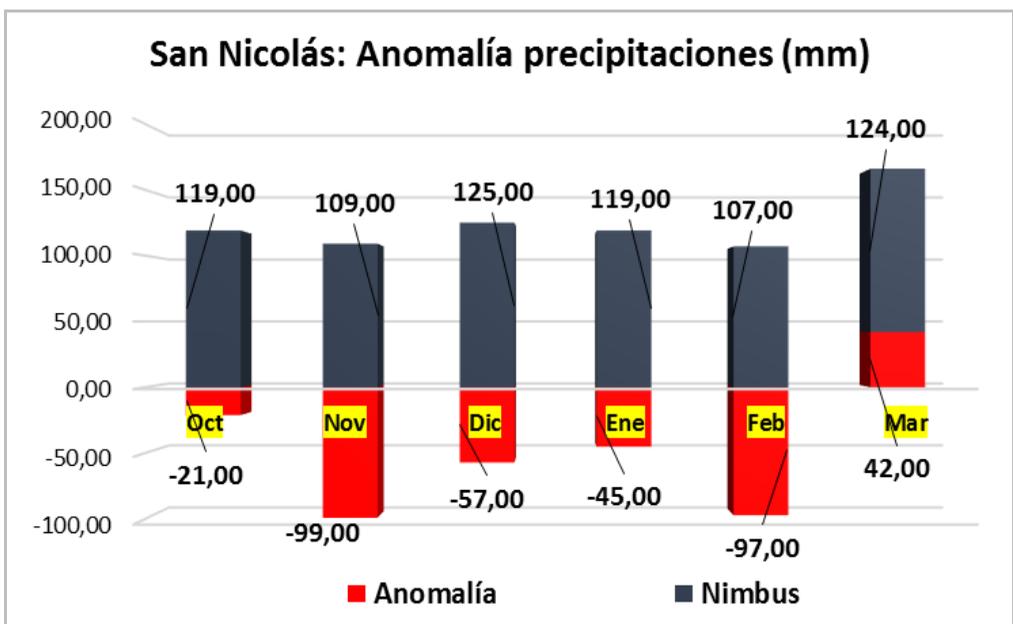


Gráfico 3. San Nicolás: Anomalía precipitaciones (mm)

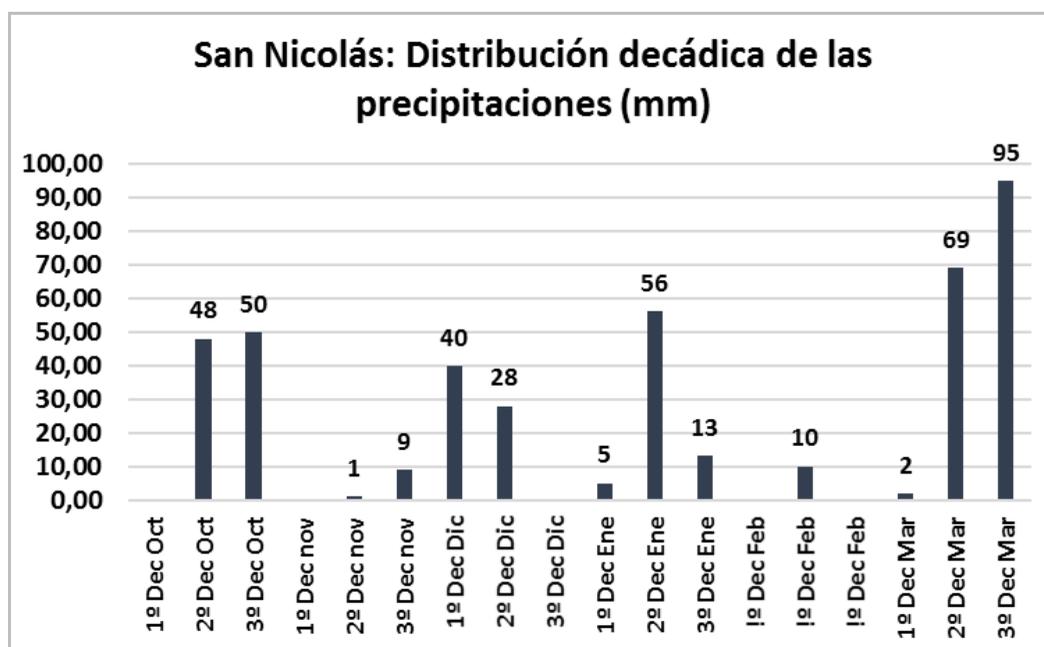


Gráfico 4. San Nicolás: Distribución decádica de las precipitaciones (mm)

Balance del contenido de agua en el perfil

Agua útil (AU P): Es la lámina de agua aprovechable por los cultivos, hasta un metro de profundidad.

Agua útil de la capa arable (AU CA): Es la lámina de agua aprovechable por los cultivos, en la capa arable. Se considera como capa arable al espesor superficial de suelo que contiene el 20% del agua total del perfil.

El agua útil se expresa como porcentaje del agua útil máxima posible para cada tipo de suelo.

La evolución del contenido de agua en el suelo se presenta en el gráfico N°5

En el gráfico 5 se presenta la evolución del contenido de agua aprovechable por los cultivos, a lo largo del período octubre 2020–marzo 2021.

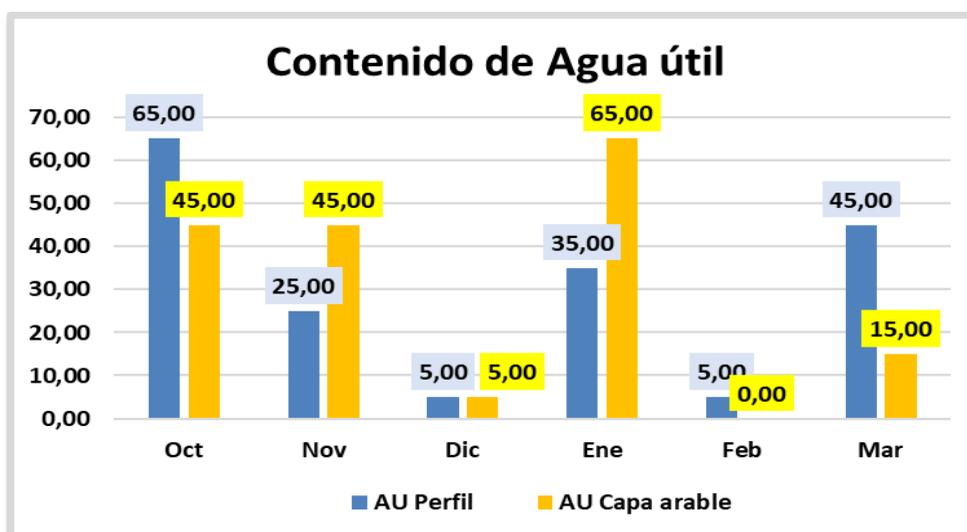


Gráfico 5. Contenido de Agua útil en el Perfil y en la capa Arable.

Se destaca que el contenido de AU en el perfil se mantuvo por debajo del 45% durante todo el período de desarrollo de los cultivos. En tanto el contenido de AU en la capa arable, solo alcanzó al 65% en el mes de enero, permaneciendo durante el resto del período informado, con valores extremadamente bajos.

Fuente: Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.

Situación de los principales cultivos implantados

Requerimientos hídricos de los cultivos de soja y maíz

El maíz y la soja de primera tienen un requerimiento hídrico de aproximadamente 500 a 600 mm para completar su ciclo de cultivo en condiciones normales. En los cultivos de segunda los requerimientos son menores (400 a 500 mm) así como el potencial de rendimiento.

No solo la cantidad de agua es importante, sino también la oportunidad de caída en los momentos críticos de los cultivos. Especialmente, en los suelos de la zona que se caracterizan en general, por tener horizontes superficiales orgánicos, (a+b), bastante someros, que no superan los 15 a 20 centímetros de profundidad, sobre un horizonte arcilloso, B textural, (B2t) bastante impermeable. Estas características limitan la capacidad de almacenaje de agua, haciendo a los cultivos realizados sobre ellos muy sensibles a la falta de precipitación por periodos cortos de tiempo.

La soja de primera presenta dos momentos críticos, el primero se extiende desde floración a llenado de grano (mediados de enero), y el segundo, mucho más importante, el comienzo de llenado de grano (en febrero).

En el caso del maíz de primera, el periodo crítico se corresponde con la polinización y el comienzo de llenado de grano, en esta zona esto ocurre a partir de fines de diciembre y durante el mes de enero.

Los cultivos de segunda de soja y maíz coinciden en su momento más crítico por déficit hídrico en el mes de febrero.

[Evolución de las condiciones climáticas y de los cultivos de verano, en San Nicolás | 2021 | Cantidad de páginas: 9](#)

Estimación de rendimientos

Contrastando los registros agroclimáticos con los requerimientos de los cultivos presentados precedentemente y la información relevada en terreno, el equipo técnico de la AER INTA San Nicolás concluye que los efectos de la sequía son significativos.

A partir de la citada información y de entrevistas a informantes calificados (Asociación de Ingenieros Agrónomos de Ramallo y San Nicolás, Cooperativas Agrícolas locales), se realizaron las estimaciones de rendimiento que se presentan en la tabla 1. Los rendimientos estimados se contrastan con los valores promedio para la zona:

Tabla 1. Rendimientos en tn/ha

Rendimientos en tn/ha			
	Promedio	Campaña 20/21	% merma
Soja 1º	3,00	1,50	50%
Soja 2º	2,50	0,50	80%
Maiz 1º	7,50	3,00	60%
Maiz 2º	7,00	3,50	50%

Es importante destacar que, si bien las pérdidas estimadas corresponden a valores promedio regionales, no se observan variaciones significativas entre lotes.

Para determinar la superficie sembrada con cultivos de verano, se toma como referencia las estimaciones realizadas por el laboratorio de análisis de imágenes satelitales de la EEA INTA Pergamino (imagen nº1).

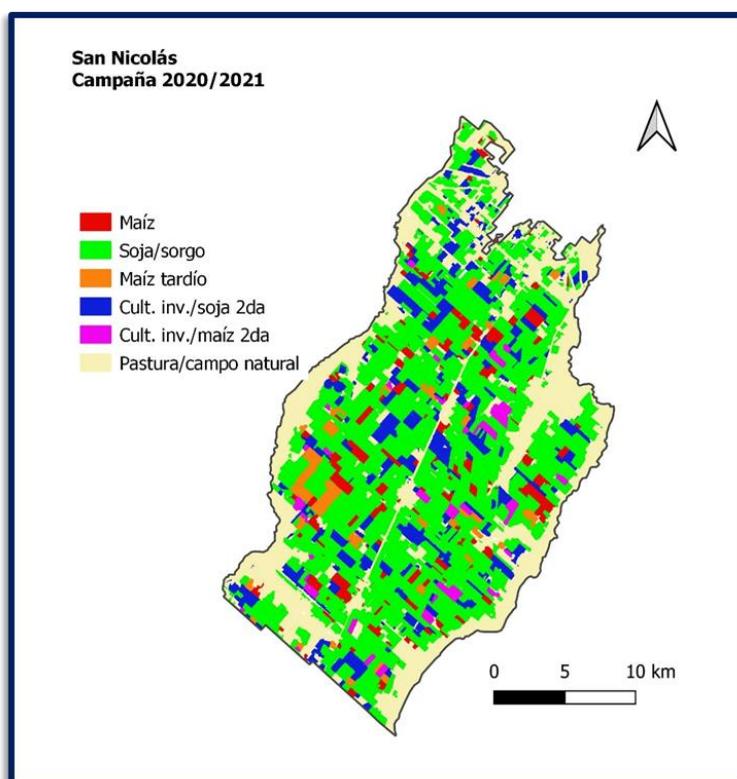


Imagen 1. San Nicolás, campaña 2020 / 2021

En la tabla 2, se presenta el grado de afectación por la sequía, en función de los Cuadros estadísticos agrícolas elaborados por la Dirección provincial de estadísticas de la Provincia de Buenos Aires, (producción promedio de soja y maíz período 2013/14 – 2018/19) y las estimaciones realizadas durante la presente campaña

Tabla 2. Grado de afectación por sequía (%)

Partido San Nicolás				
Campaña 20/21				
Cultivo	Superficie ha	Prod potencial	Prod estimada	Afectación
	ha	tn	tn	%
Soja 1°	29175	87525	43763	50%
Soja 2°	7757	19393	3879	80%
Maiz	3917	29378	11751	60%
Maiz 2°	2198	15386	7693	50%
Total	43047	151681	67085	
Afectación total ponderada				56,32%

Nota: El Laboratorio de imágenes de la EEA INTA Pergamino, informa que a la fecha no fue posible discriminar la superficie correspondiente al cultivo de sorgo, la que se encuentra incluida dentro del total de soja de 1°.

Fuentes de información

De Ruyver, R., Gattinoni, N., Ramis, V., Espindola, A., Beget, M., Fischer, M. A., Mezher, R., Oricchio, P., Vallejos, L. (2020). *Evolución de las actuales condiciones climáticas. Tendencia a mediano y largo plazo*. INTA. Instituto de Clima y Agua. http://climayagua.inta.gob.ar/boletin_semanal

Delprino, M.R., y Lazzari, F.D. (2021). *Información agrometeorológica EEA INTA San Pedro*. INTA EEA San Pedro. <https://inta.gob.ar/documentos/informacion-agrometeorologica-eea-san-pedro>

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. (2021). *Centro de información agroclimática*. <https://www.agro.uba.ar/ciag/informacion-agroclimatica>

Registros pluviométricos locales.

Dirección provincial de estadísticas de la Provincia de Buenos Aires. (s.f.). *Cuadros estadísticos agrícolas*. <http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php/economia/agricultura-ganaderia-y-pesca/estadisticas-agricolas/120-metodologia-estadisticas-agricolas/139-cuadros-estadisticos-ea>

Asociación de Ingenieros Agrónomos de Ramallo y San Nicolás. (s.f.). Comunicación personal.