

# Evolución de las condiciones climáticas y de los cultivos de verano, en el partido de Ramallo

---

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 Ramallo

## Campaña 2020 - 2021

Patricio Guillermo Ros<sup>1</sup>

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 Ramallo, 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 (<sup>2</sup>).

### 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.

---

<sup>1</sup> Coordinador Territorial Desarrollo Rural. INTA EEA San Pedro

<sup>2</sup> 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)

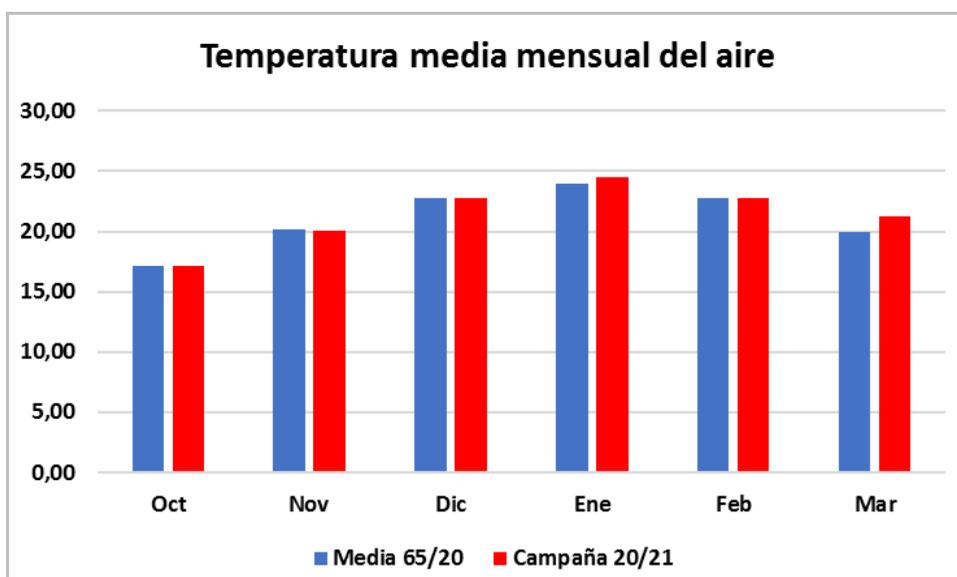


Gráfico 1. Temperatura media mensual del aire

## 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 Ramallo durante los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020, se aproximaron a los valores medios en el mes de enero para caer en forma pronunciada durante el mes de febrero 2021.

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

En el gráfico 3, Ramallo: Anomalías precipitaciones, se presentan las diferencias en mm mensuales, entre las precipitaciones promedio históricas (Estación Nimbus THP San Nicolas) y las registradas en la campaña 20/21, durante el período considerado.

Las precipitaciones acumuladas en el período octubre 2020–marzo 2021, fueron de **354 mm**, significativamente inferiores a los **703 mm** correspondientes a los valores medios históricos, registrados en la estación agrometeorológica Nimbus THP San Nicolás.

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

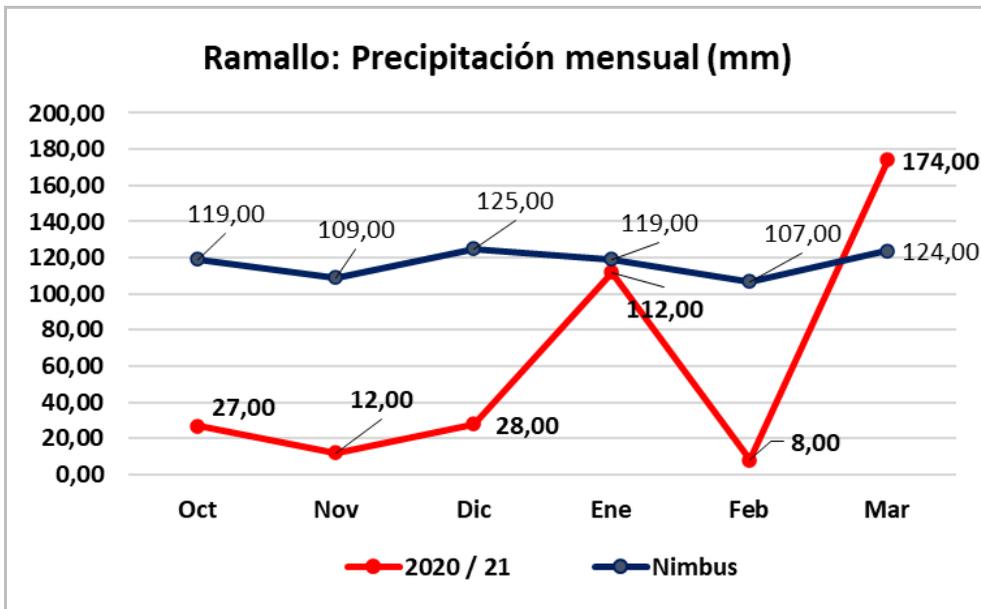


Gráfico 2. Ramallo: Precipitación mensual (mm)

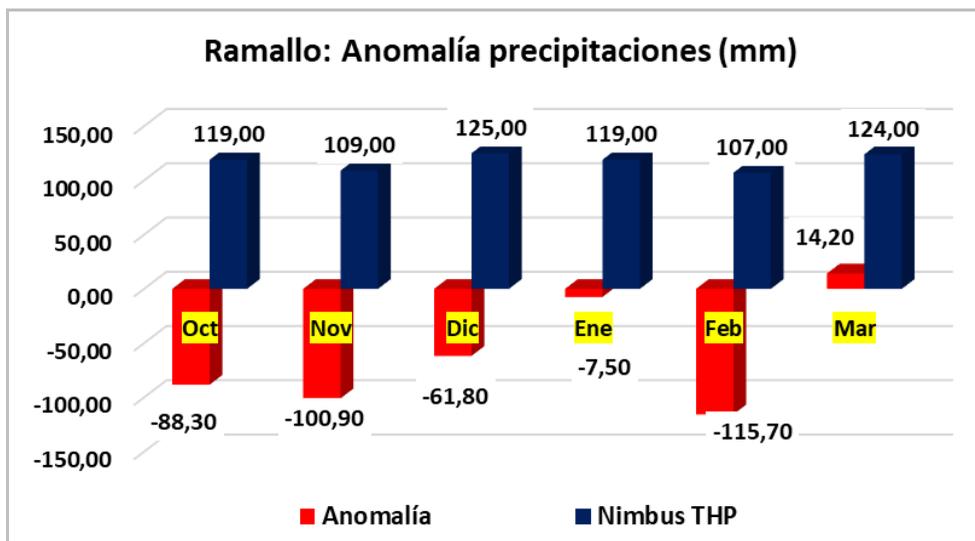


Gráfico N°3. Ramallo: Anomalia precipitaciones (mm)

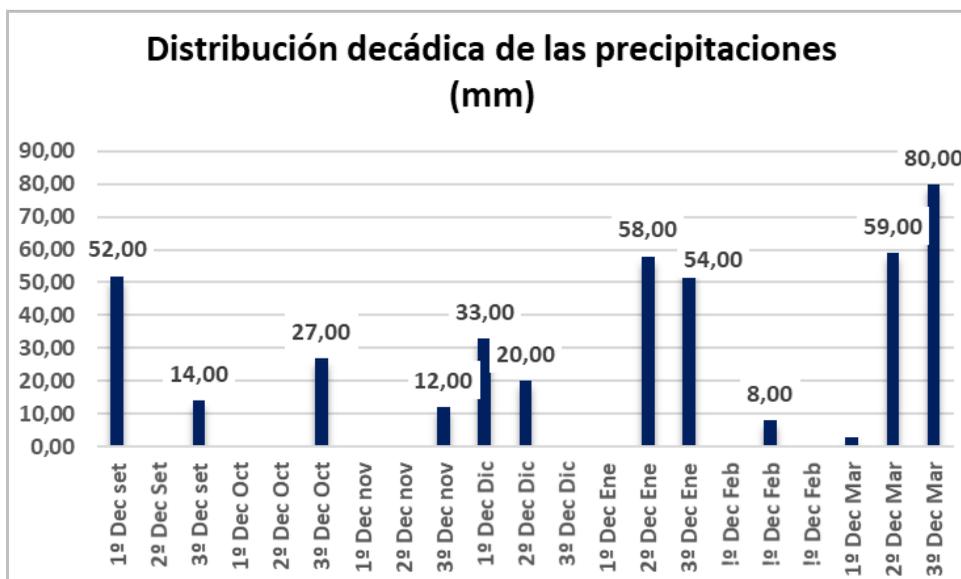


Gráfico 4. Ramallo: Distribución decádica de las precipitaciones (mm)

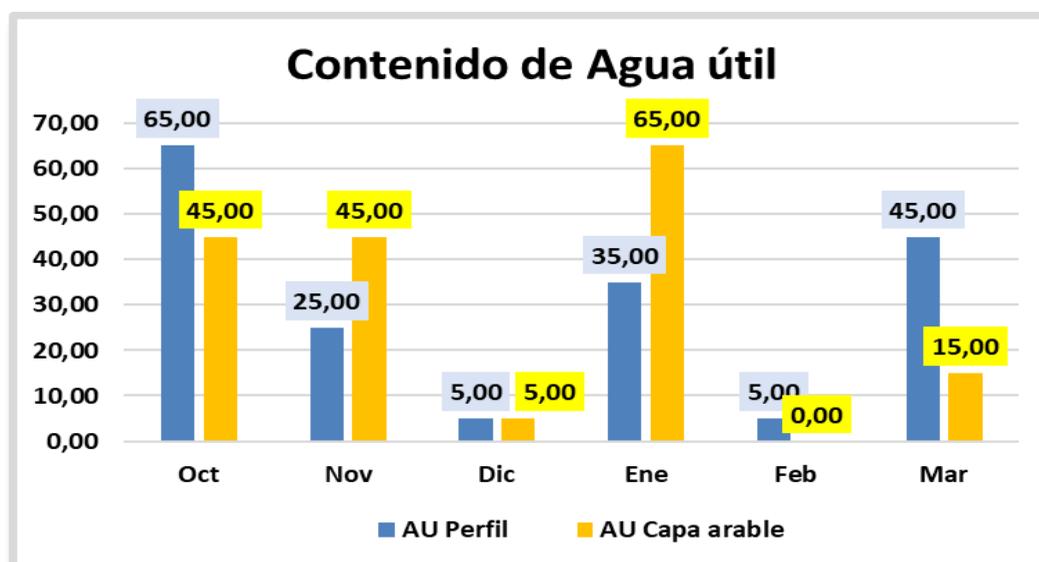
## Balance del contenido de agua en el perfil

**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 5.



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

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.

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 períodos 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.

## 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	3,50	1,50	57%
Soja 2º	2,60	1,00	62%
Maíz 1º	8,50	3,00	65%
Maíz 2º	7,50	3,50	53%

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

En consecuencia, tomando como referencia los Cuadros estadísticos agrícolas elaborados por la Dirección Provincial de Estadísticas de la provincia de Buenos Aires, las superficies promedio (período 2013/14–2018/19 para soja y maíz) y las estimaciones realizadas durante la presente campaña, el grado de afectación por la sequía es el siguiente.

**Tabla 2.** Grado de afectación por sequía (%)

Partido Ramallo				
Campaña 20/21				
Cultivo	Superficie ha	Prod potencial	Prod estimada	Afectación
	ha	tn	tn	%
Soja 1º	43589	152562	65384	57%
Soja 2º	17183	44676	17183	62%
Maíz 1º	3424	29107	10273	65%
Maíz 2º	3914	29352	13698	53%
Total	68110	255697	106537	
Afectación total ponderada				<b>58,43%</b>

El Laboratorio de imágenes de la EEA INTA Pergamino, se encuentra procesando imágenes satelitales que permitirán realizar un mejor ajuste de la superficie sembrada en la presente campaña.

## 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](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.