

# INFORME AGROMETEOROLÓGICO TRIMESTRAL N° IV- AÑO 2019

**OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2019**

**RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS**

**A** partir de los datos proporcionados por la Red de Estaciones Meteorológicas de la Bolsa de Cereales de Córdoba, presentamos el informe meteorológico que refleja el análisis trimestral de las variables temperaturas del aire y precipitaciones para la provincia de Córdoba en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2019.

Para este informe se recopilaron datos mensuales de 102 Estaciones Meteorológicas automáticas, las cuales se encuentran distribuidas en la zona agrícola de la provincia.

*Merecen especial reconocimiento los Referentes de las Estaciones Meteorológicas quienes brindan su colaboración para el cuidado y manutención de los equipos, sin lo cual no sería posible llevar adelante esta Red.*

*Nuestra Red de Estaciones Meteorológicas de la BCCBA puede ser consultada en:*

ACCESO A RED DE  
ESTACIONES METEOROLÓGICAS BCCBA

## ANÁLISIS DEL TRIMESTRE

## OCTUBRE 2019

Las precipitaciones registradas durante el mes de **octubre** se ubicaron en el rango de los 5 a 100 mm (ver figura 1). Presentándose los mayores valores de precipitación acumulada en la zona sureste de la provincia (sectores de los departamentos Marcos Juárez, Unión, Juárez Celman, Pte. Roque Saénz Peña). Como se puede apreciar en la Tabla N°1 los registros de lluvia muestran valores menores que el promedio histórico y que el año 2018. Es por esta razón que cultivos, como el trigo, sufrieron estrés hídrico durante este período (Informe Agrícola N°184-DIA), en la figura 3 se puede observar la reserva de agua útil en el suelo para el día 31 de octubre.

En referencia a la temperatura media del aire, se puede observar que los menores valores se presentaron en la zona suroeste de la provincia, los cuales oscilaron entre los 16°C y 17°C (ver figura2); mientras que las temperaturas más altas se registraron en el noreste provincial con valores en el rango de 19°C y 20°C. Los valores mínimos de temperatura se corresponden con el promedio histórico y con el registrado el año anterior, mientras que las máximas temperaturas observadas fueron 2°C menores que las históricas, pero similares a las del 2018.

**Tabla N°1: Valores comparativos de Precipitaciones (mm) y Temperatura Media del Aire (°C) para los meses de octubre, noviembre y diciembre. Promedio histórico 1971-2000, años 2018 y 2019.**

MES	PRECIPITACIONES			TEMPERATURA MEDIA		
	Promedio Histórico*	2018**	2019**	Promedio Histórico*	2018**	2019**
<b>OCTUBRE</b>	40 a 120 mm	25 a 150 mm	5 a 100 mm	16°C a 22°C	16°C a 20°C	16°C a 20°C
<b>NOVIEMBRE</b>	60 a 140 mm	50 a 300 mm	50 a 200 mm	18°C a 24°C	19°C a 24°C	22°C a 24°C
<b>DICIEMBRE</b>	100 a 140 mm	50 a 200 mm	50 a 200 mm	22°C a 26°C	22°C a 25°C	22°C a 26°C

\* Promedio Histórico de Precipitación Media Mensual y Temperatura Media Mensual, serie 1971-2000. Atlas Agrometeorológico de la Argentina (2008).

\*\* Datos procesados por la BCCBA a partir de la Red de Estaciones Meteorológicas automáticas.

**Acumulado de Precipitaciones (mm)**

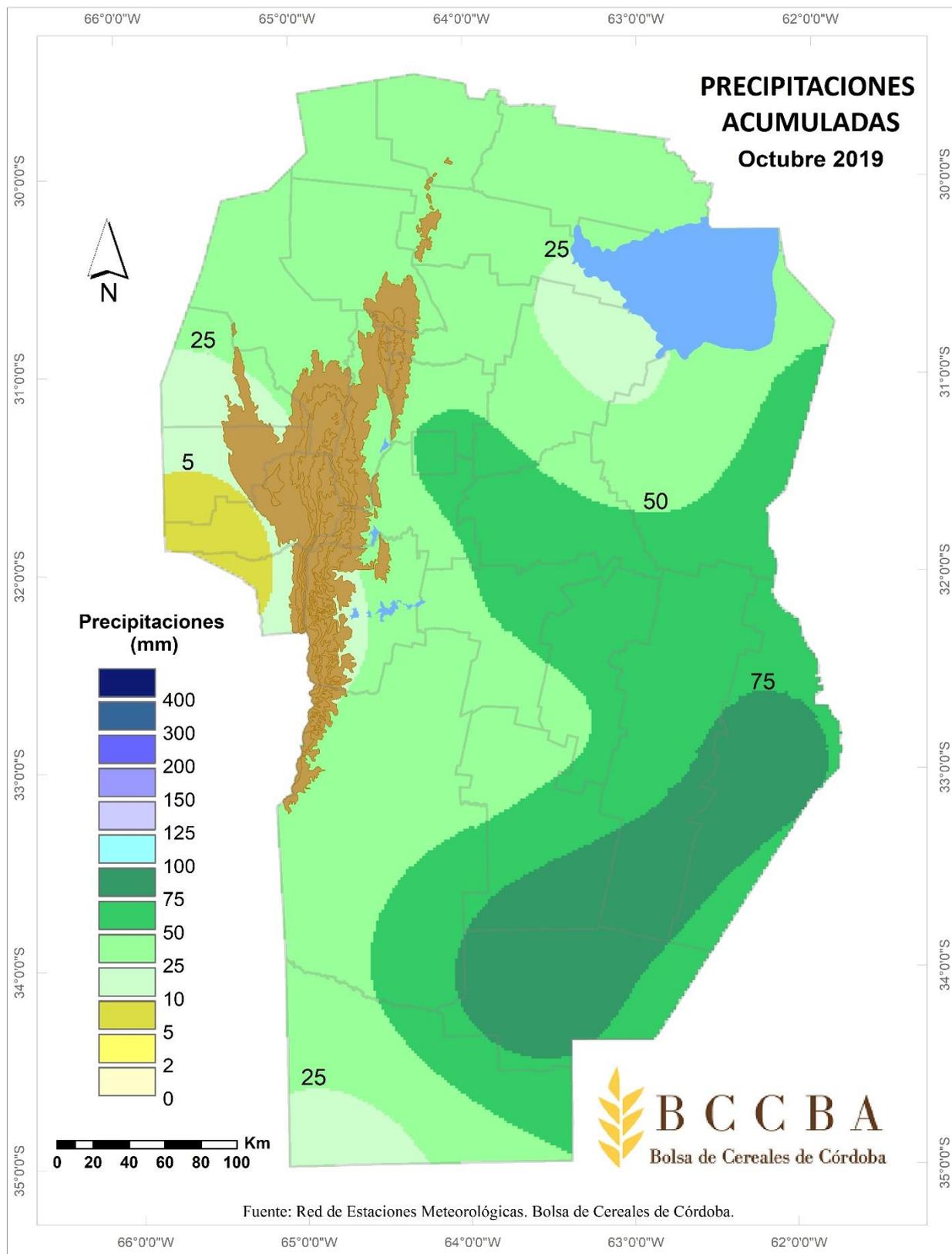


Figura 1. Isohietas del mes de octubre de 2019.

**Temperatura Media (°C)**

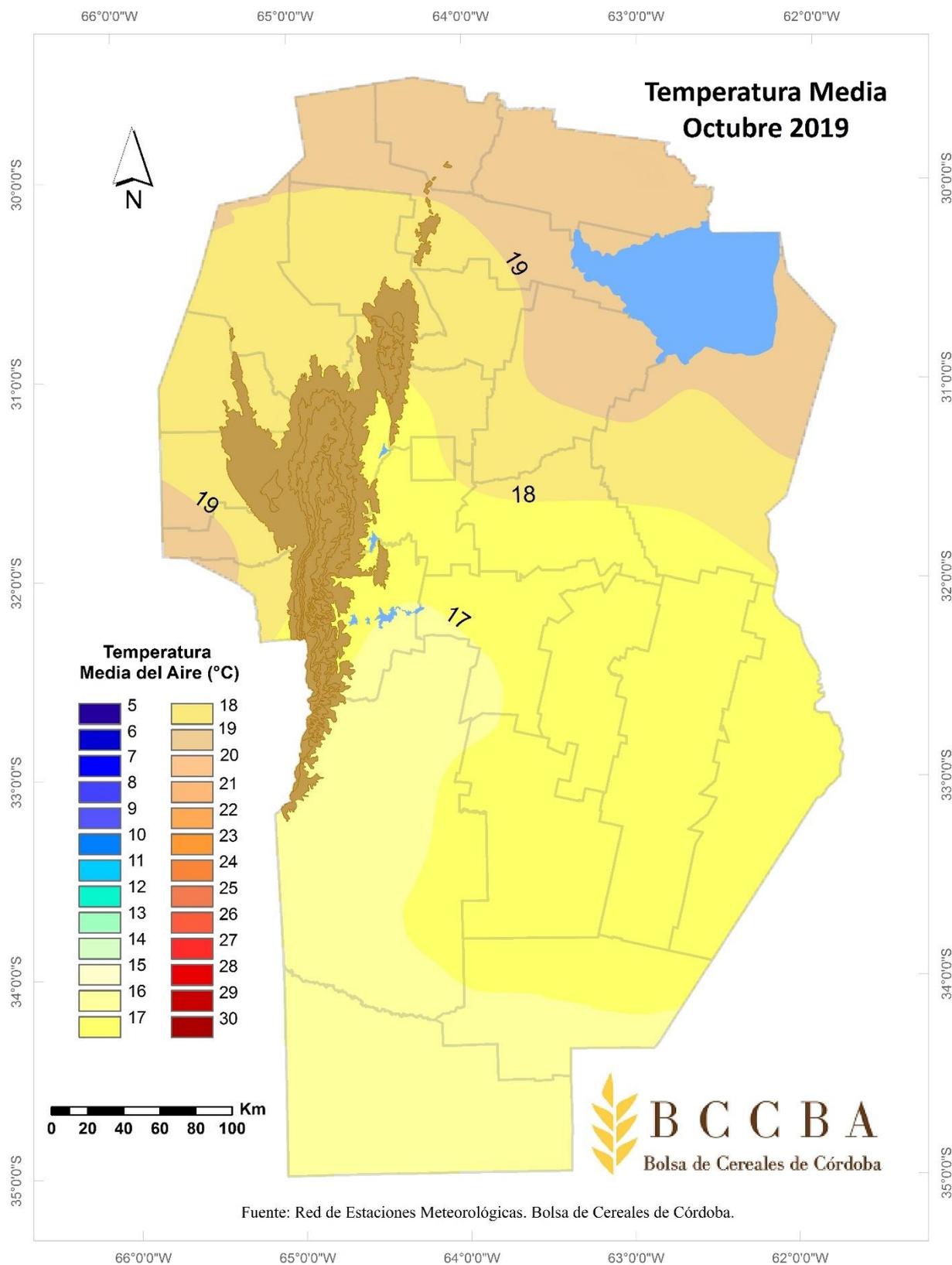


Figura 2. Isotermas del mes de octubre de 2019.

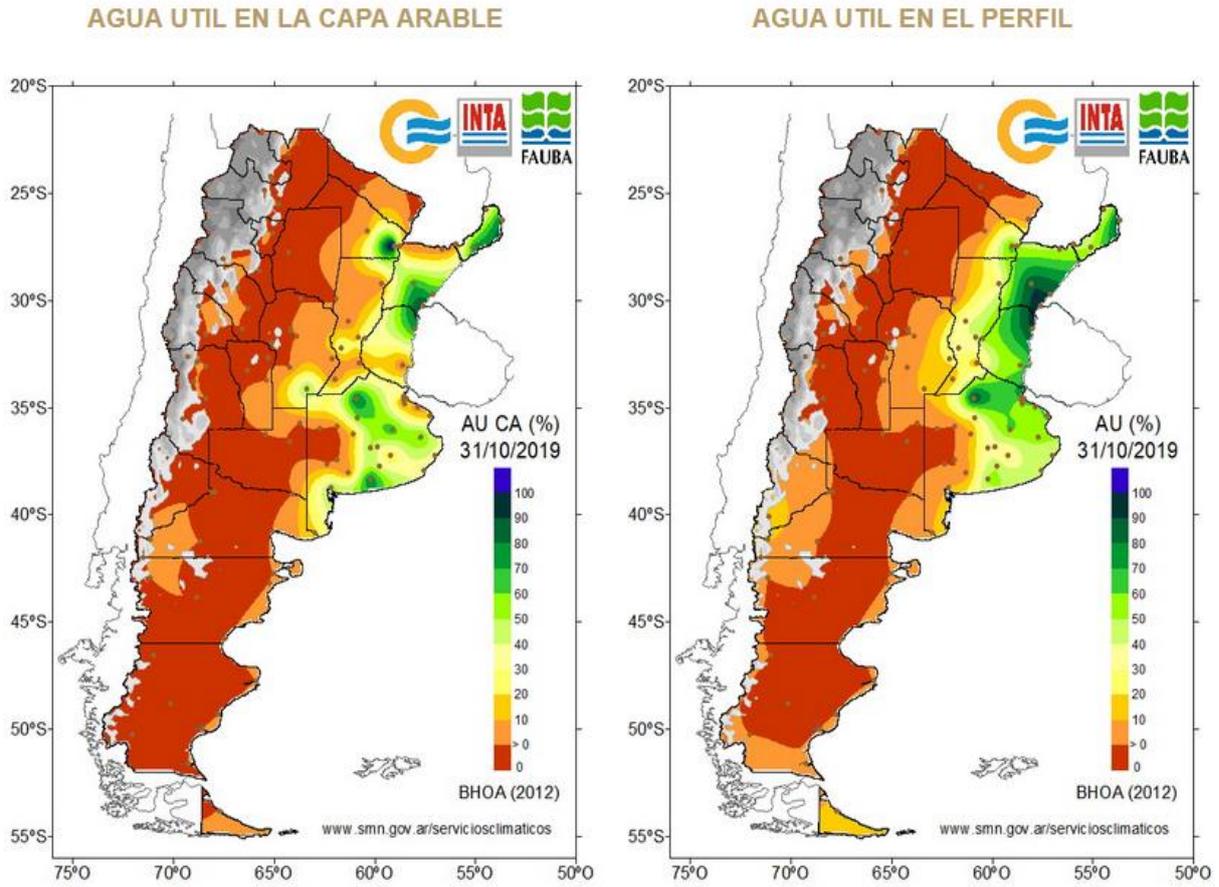


Figura 3. Reserva de agua útil para el último día del mes de octubre, tomado del SMN-Servicios Agroclimáticos.

**NOVIEMBRE 2019**

La precipitación acumulada durante el mes de **noviembre** osciló entre los 50 a 200 mm (ver figura 4), valores que superan el máximo del promedio histórico, pero menores que las registradas durante el 2018.

En la figura 4 se encuentran representados los valores de lluvias observadas, destacándose dos zonas puntuales que registraron las mayores precipitaciones, las cuales corresponden a las estaciones Las Averías (Dpto. Río Primero) y Alta Gracia (Dpto. Santa María). Otro dato para destacar es que los mayores valores se concentraron en la zona norte de Córdoba, a diferencia de lo que ocurrió durante octubre de este año (mayor concentración en la zona sureste) y durante noviembre del 2018 (se distribuyeron en el centro de la Provincia).

En relación con las temperaturas medias, estas varían entre los 21°C y 25°C, concentrándose los valores máximos en una franja ubicada en el sector noreste de la provincia y los mínimos en sector centro-oeste (ver figura 5). Las temperaturas medias más bajas fueron significativamente más altas que el promedio histórico y que las registradas durante el 2018.

Según el informe agrícola N° 191 del Departamento de Información Agronómica (DIA) correspondiente a la primera quincena de diciembre, las precipitaciones acontecidas en noviembre mejoraron la situación de los suelos. Aun así, los cultivos muestran síntomas leves de estrés hídrico, a la espera de nuevas lluvias. Debido a la Sequía se perdieron hectáreas de área sembrada de maíz y de trigo. Otros cultivos afectados fueron el garbanzo y el maní, este último se encuentra en su valor más bajo de los últimos años.

La reserva de agua dulce para el 30 de noviembre del 2019 se encuentra representada en la figura 6.

**Acumulado de Precipitaciones (mm)**

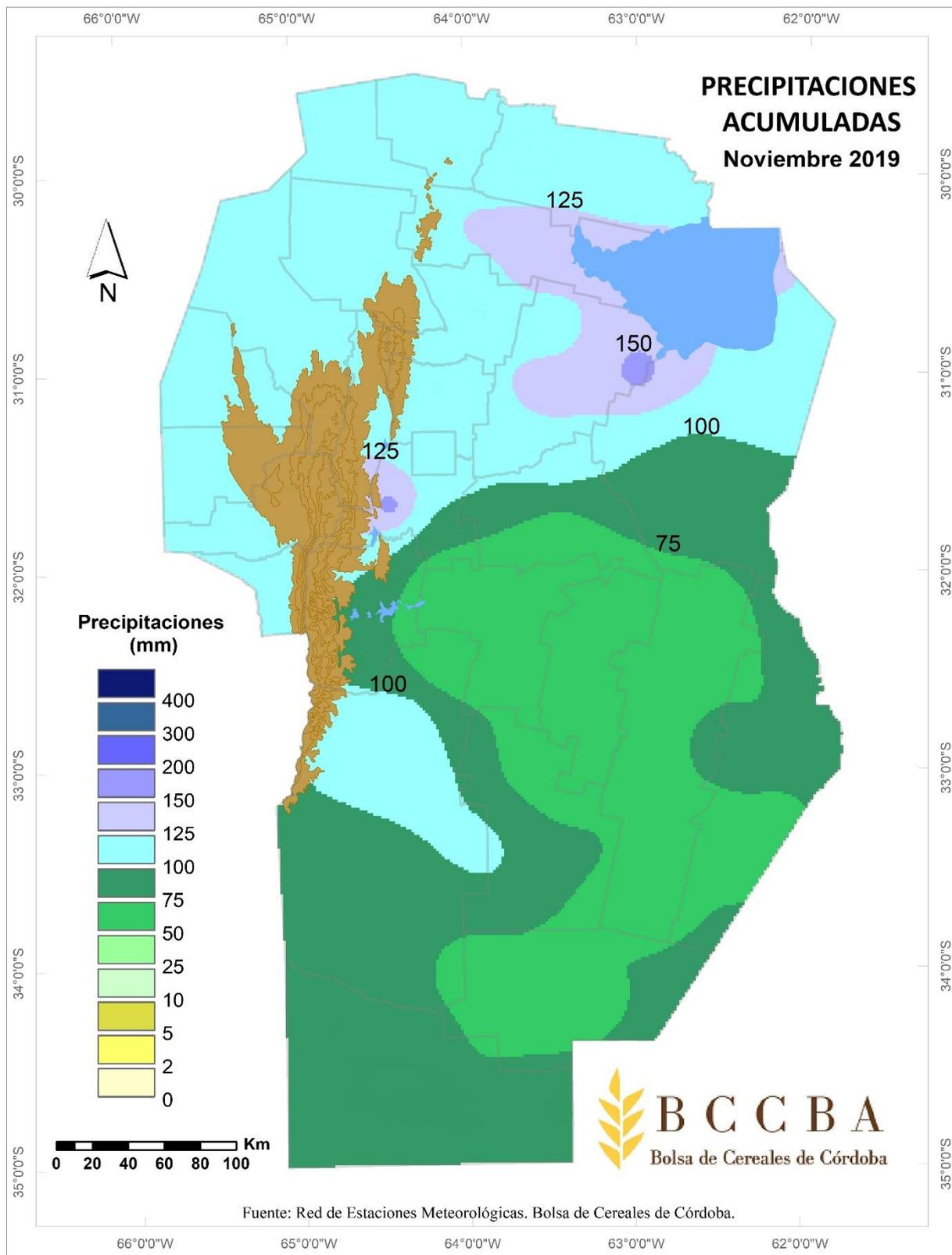


Figura 4. Isohietas correspondientes al mes de noviembre.

**Temperatura Media (°C)**

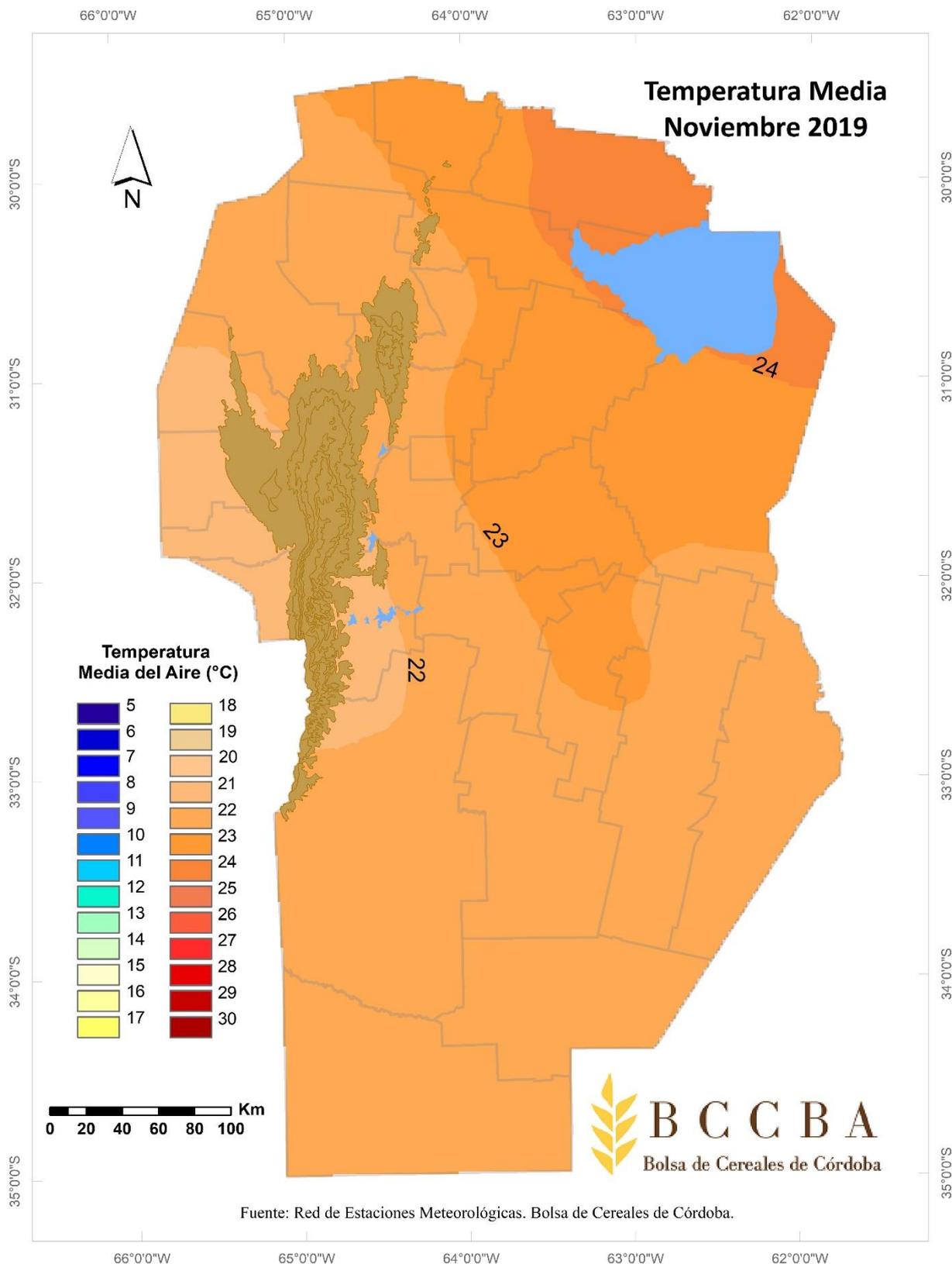
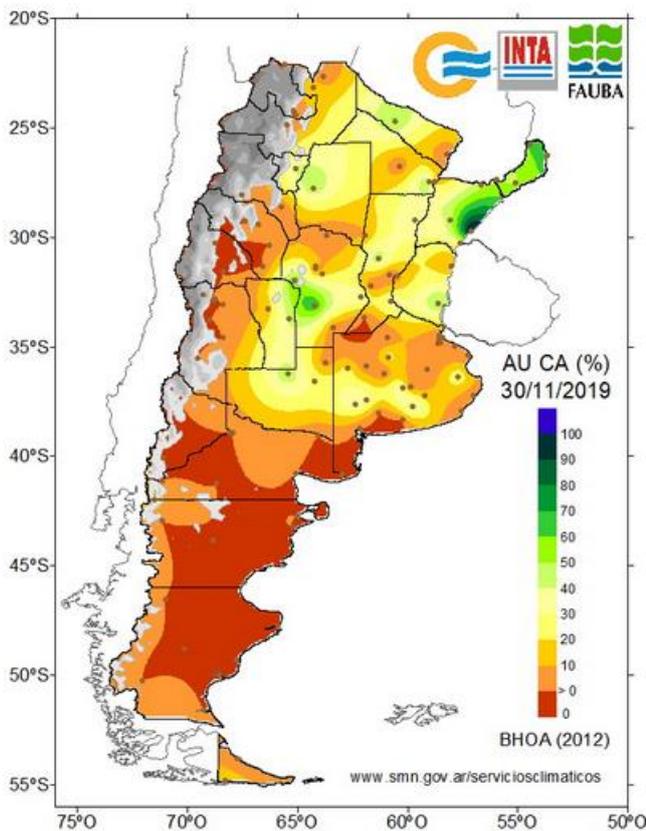


Figura 5. Isotermas correspondientes al mes de noviembre.

## AGUA UTIL EN LA CAPA ARABLE



## AGUA UTIL EN EL PERFIL

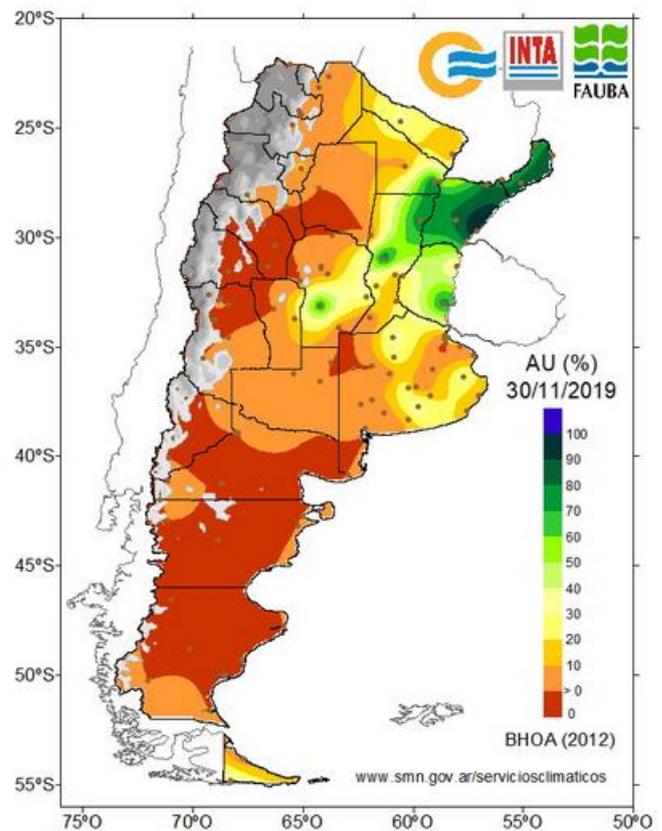


Figura 6. Reserva de agua útil para el último día del mes de noviembre, tomado del SMN-Servicios Agroclimáticos.

## DICIEMBRE 2019

Para el mes de **diciembre**, se registraron rangos de precipitaciones similares a las del mes de noviembre, sin embargo, los máximos se encuentran en tres zonas bien diferenciadas, en el centro, noreste y sureste de la provincia (ver figura 8). Los mayores valores se dieron a partir de la segunda quincena de diciembre y, en comparación con el mes de noviembre, los departamentos del norte, como Totoral y Tulumba, presentaron registros inferiores al promedio histórico. Sin embargo, gran parte de Córdoba superó sus promedios.

En relación con la temperatura se puede decir que las mismas oscilaron entre 23°C y 26°C, esto se puede ver reflejado en el mapa de la figura 9, el cual muestra la concentración de altas temperaturas en la zona noreste de la provincia y las más bajas al oeste de esta. Estos valores coinciden con el promedio histórico, mientras que con respecto al año anterior hay una diferencia de un grado en la máxima temperatura registrada.

Las importantes precipitaciones acontecidas durante ese mes podrían favorecer a los cultivos estivales. En el caso de maíz temprano la red de colaboradores del DIA reportó, en las últimas semanas del año, un 17%

de lotes en estado regular y 5% malo (Figura 7). Sería esperable que en los primeros días de enero la situación de los cultivos mejore o se mantenga.

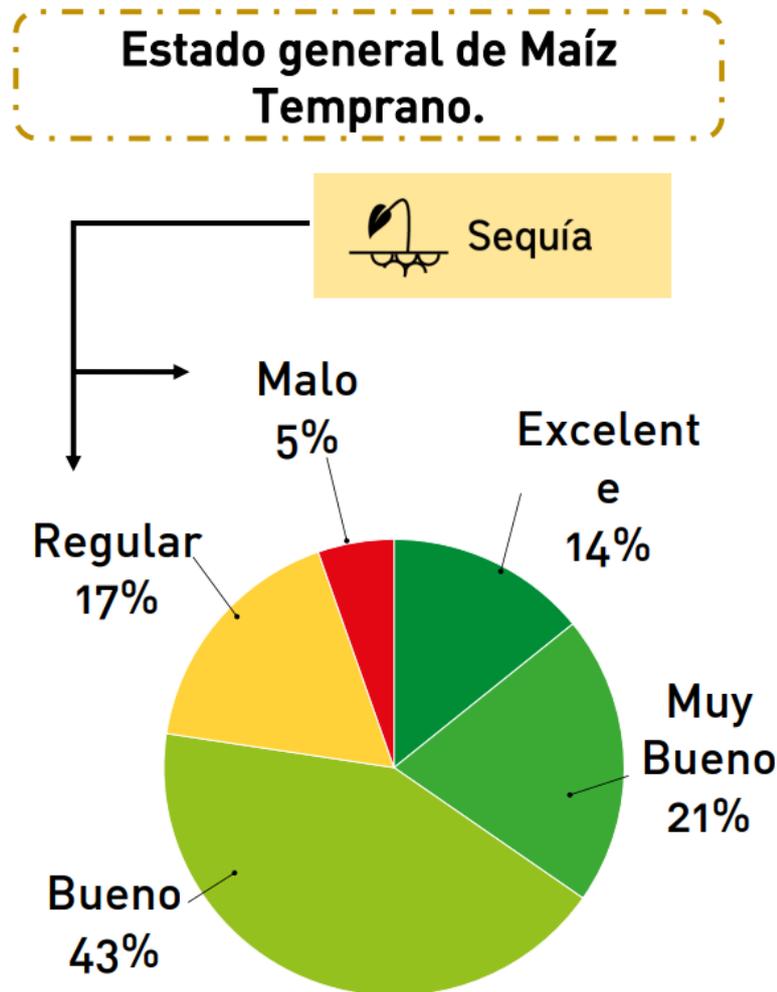


Figura 7. Estado general del maíz temprano en Córdoba

La reserva de agua útil en el suelo, publicado por el Servicio Meteorológico Nacional, se encuentra representado en la figura 10. Evidenciando, que en la capa arable el contenido de agua está en muy buenas condiciones.

**Acumulado de Precipitaciones (mm)**

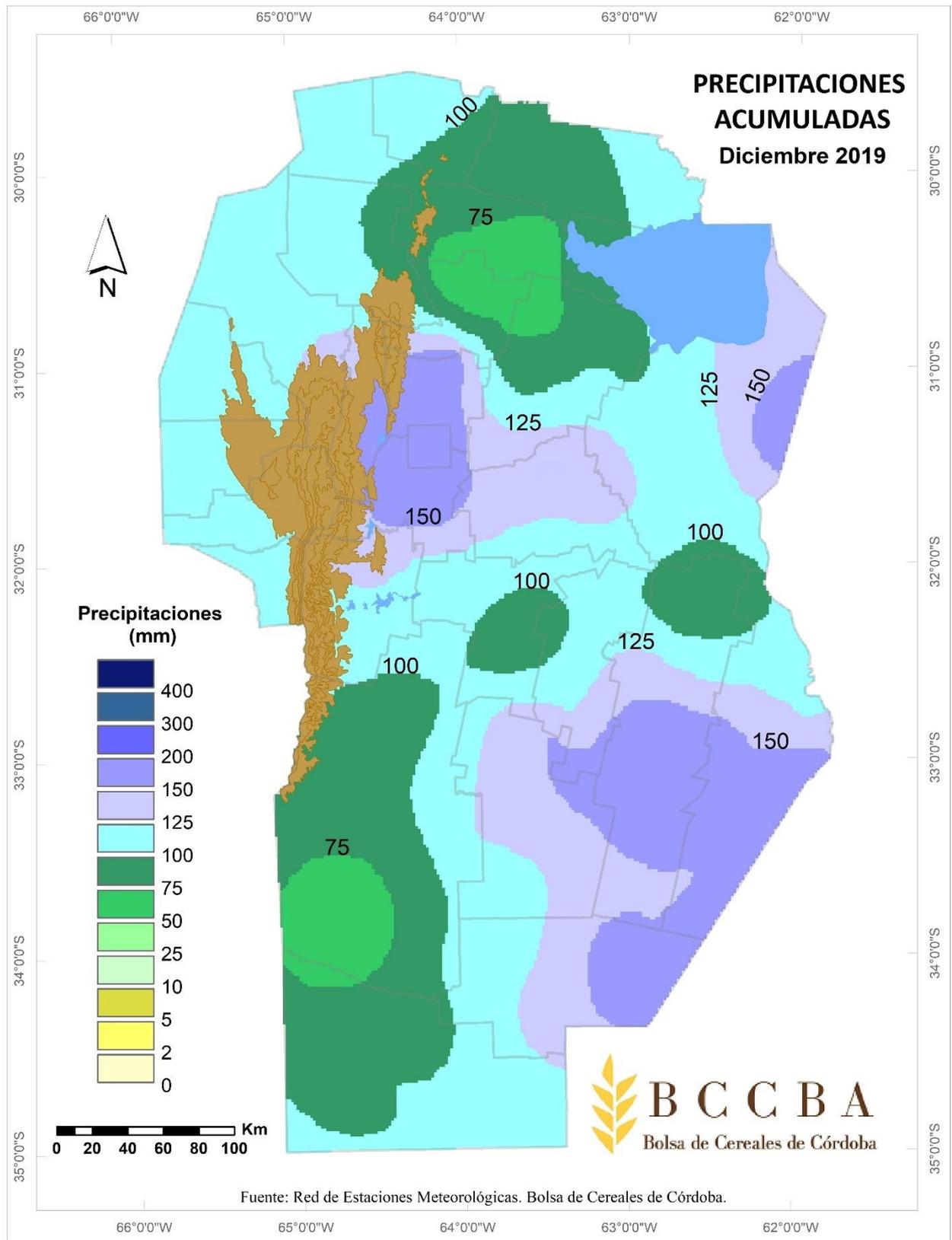


Figura 8. Isohietas correspondientes al mes de diciembre.

### Temperatura Media (°C)

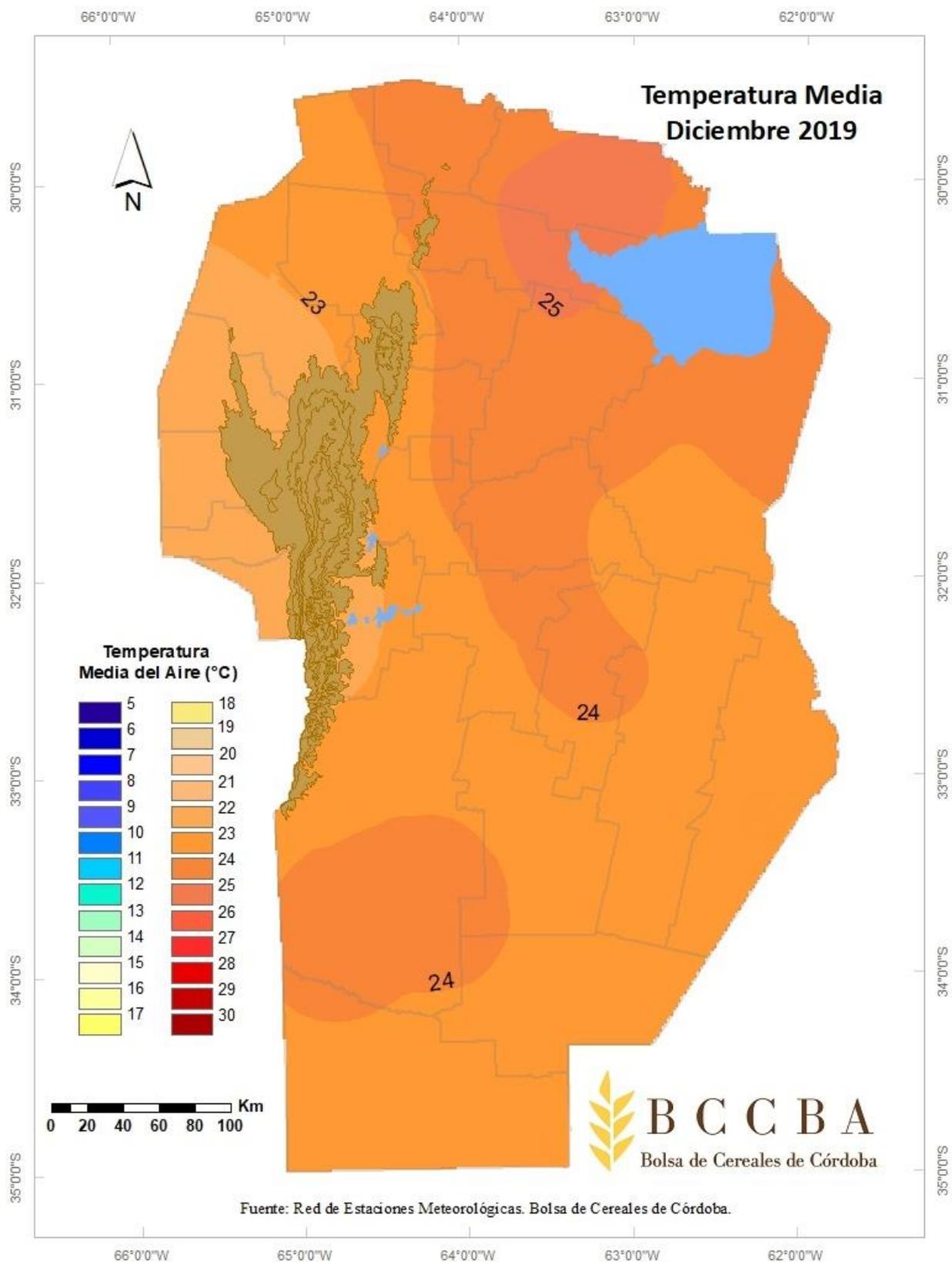


Figura 9. Isotermas correspondientes al mes de diciembre.

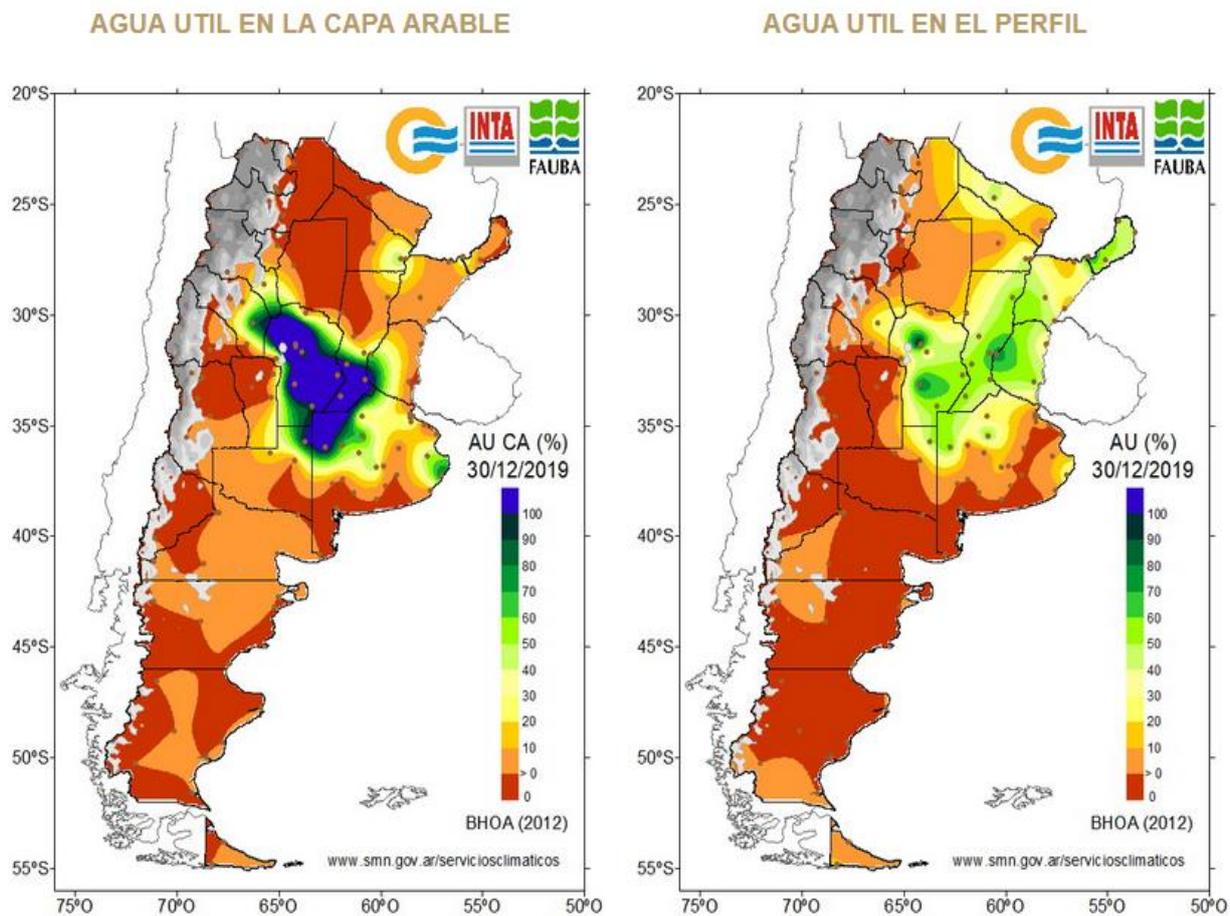


Figura 10. Reserva de agua útil para el 30 de diciembre, tomado del SMN-Servicios Agroclimáticos

**TENDENCIA CLIMÁTICA: PRÓXIMO TRIMESTRE ENE-FEB-MAR 2020<sup>3</sup>**

De acuerdo con los modelos dinámicos y estadísticos publicados por el Servicio Meteorológico Nacional, en el trimestre enero-febrero-marzo del 2020 existen entre 45% a 50% mayores probabilidades de que la ocurrencia de precipitación sea inferior a la normal para la provincia de Córdoba.

Para la temperatura, las probabilidades de que sea superior a la normal son del 40 al 45 %.

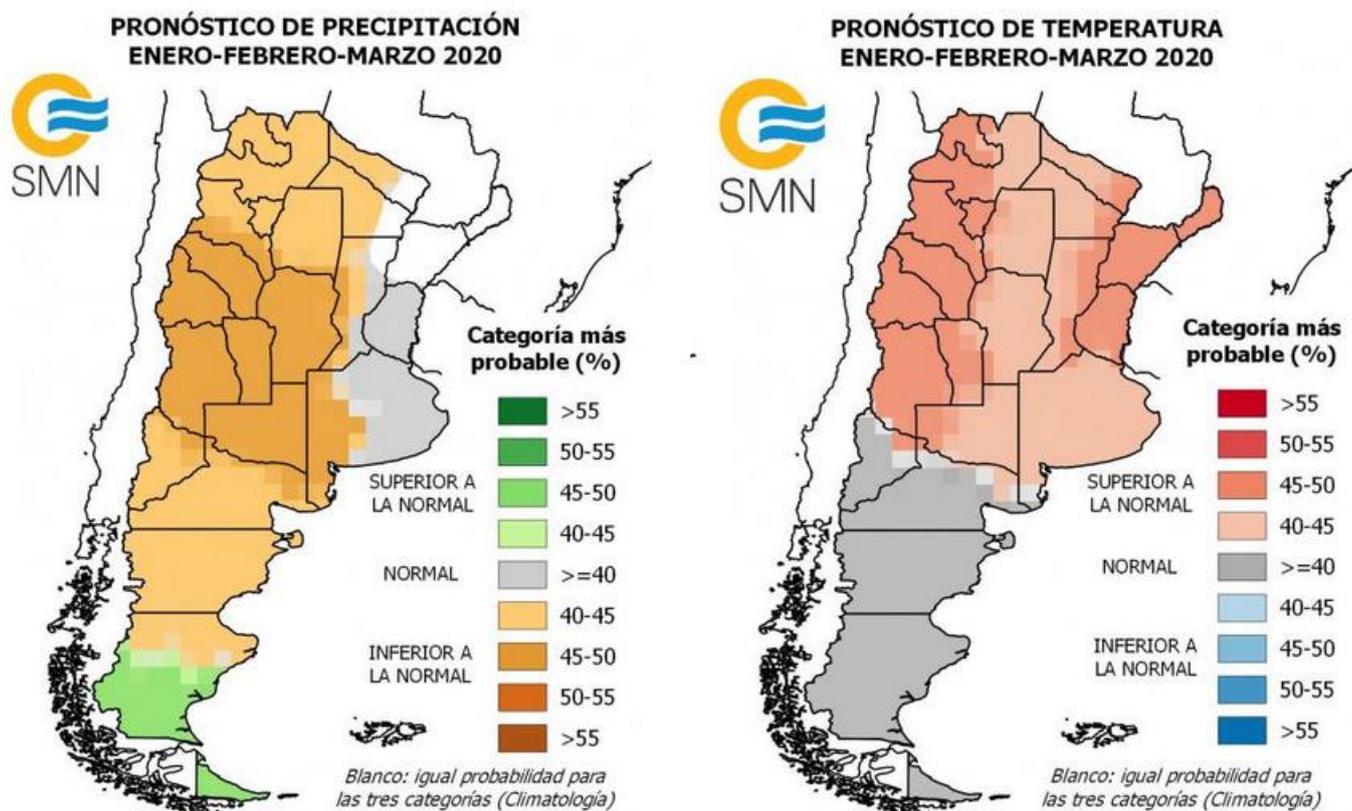


Figura 11 Pronóstico de consenso para enero-febrero-marzo 2020 (tomado del SMN)

**Estado y pronóstico de “El Niño” y “La Niña”<sup>5</sup>**

Según el Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Clima y la Sociedad (Universidad de Columbia) los pronósticos, generados en base a modelos dinámicos y estadísticos (figura 12) indican una probabilidad del 53% de condiciones neutrales para los meses de enero-febrero-marzo. Cabe destacar que El Niño tiene una probabilidad del 47%, lo cual es bastante elevado, y debe ser tenido en cuenta en el monitoreo los próximos meses.

Las probabilidades para las estaciones venideras pueden ser observadas en la figura 13, las cuales llegan hasta el mes de octubre del 2020.

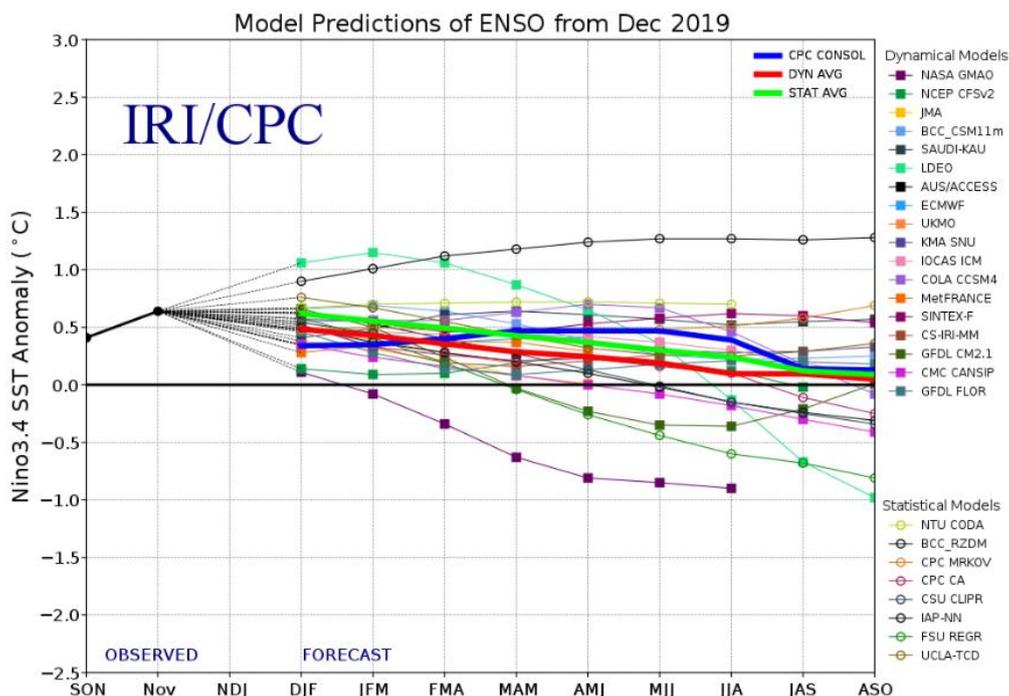


Figura 12. Modelo de predicciones para el ENSO a partir de diciembre del 2019.

### IRI/CPC Mid-Month Model-Based ENSO Forecast Probabilities

Season	La Niña	Neutral	El Niño
DJF 2020	0%	48%	52%
JFM 2020	0%	53%	47%
FMA 2020	0%	61%	39%
MAM 2020	1%	69%	30%
AMJ 2020	2%	68%	30%
MJJ 2020	8%	61%	31%
JJA 2020	16%	54%	30%
JAS 2020	21%	50%	29%
ASO 2020	26%	44%	30%

Figura 13. Probabilidades de ocurrencia del fenómeno oscilatorio El Niño.

<sup>3</sup>Publicación emitida el 30 de diciembre de 2019.

<sup>4</sup>Las categorías a las que se hace mención son Superior, Normal e Inferior.

<sup>5</sup>Fuente: International Research Institute for Climate and Society. Extraído de <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/>. Consultado: 02/01/2020.

El contenido del presente informe es resultado del proyecto "Capacitación e incorporación de tecnología para el monitoreo de condiciones ambientales" entre la Bolsa de Cereales de Córdoba y la Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba (ADEC) a través de aportes del fondo de competitividad.

Permitida la reproducción total o parcial del presente informe citando la fuente.

**DIA DPTO. INFORMACIÓN AGRONÓMICA BCCBA**



**CONSULTAS** [estaciones@bccba.org.ar](mailto:estaciones@bccba.org.ar) | [www.bccba.com.ar](http://www.bccba.com.ar) | 54 351 4229637 - 4253716 Int. 192