



ANUARIO AGRO- METEOROLÓGICO 2019

Red de Estaciones Meteorológicas
DIA | DPTO. INFORMACIÓN AGRONÓMICA



www.bccba.com.ar

PRÓLOGO

El clima es resultante de la acción de diversos factores biofísicos y geográficos, tales como la latitud, continentalidad-oceanidad, el relieve, la vegetación, la geomorfología, la circulación regional de los vientos, entre otros. La interacción entre los mismos determina las condiciones atmosféricas típicas de una región específica y propias de un período de tiempo prolongado.

En este sentido, el clima tiene una importante influencia sobre la vida de los seres vivos, incluyendo al hombre, quien tiene la capacidad de intervenir el medio ambiente y gestionar los recursos que la naturaleza provee.

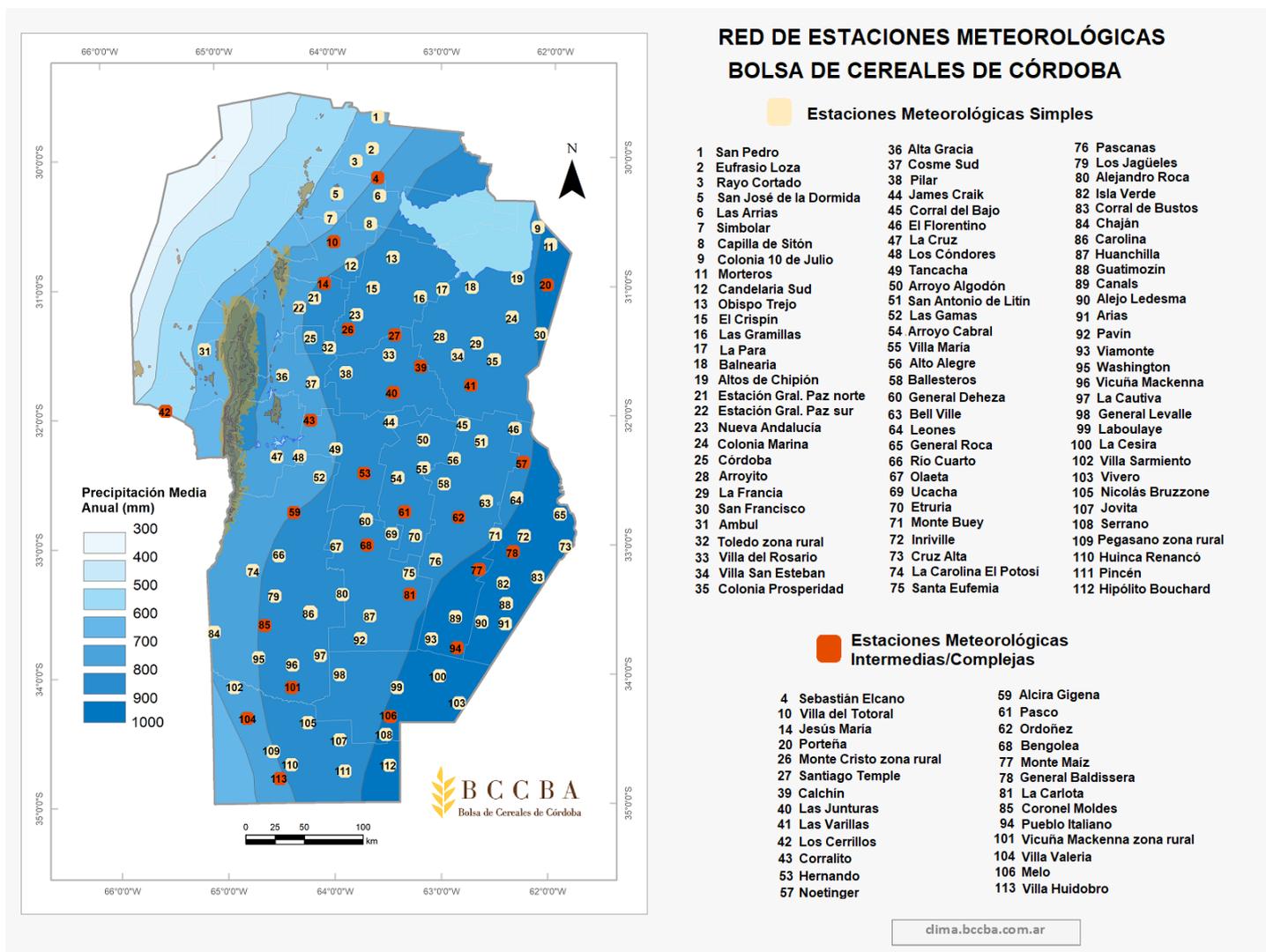
A partir de los datos proporcionados por la Red de Estaciones Meteorológicas de la Bolsa de Cereales de Córdoba, se elaboró el presente informe que refleja el análisis anual de las variables meteorológicas de Temperaturas del Aire y Precipitaciones para la Provincia de Córdoba en el año 2019.

METODOLOGÍA

Red de Estaciones Meteorológicas de la Bolsa de Cereales de Córdoba

El objetivo del presente *Anuario* es documentar las características meteorológicas de la Provincia de Córdoba para el año 2019, tomando como principal fuente de datos la *Red de Estaciones Meteorológica de la Bolsa de Cereales de Córdoba*.

Destacamos que en la elaboración del presente informe se caracterizan las variables de temperatura media del aire y precipitaciones entre más de 100 estaciones meteorológicas, actualmente en funcionamiento y distribuidas por el territorio provincial.



Recopilación y procesamiento de los datos

Para este análisis, se toman datos mensuales de las estaciones meteorológicas distribuidas en la zona agrícola de la Provincia de Córdoba con una distancia aproximada de 20 km entre puntos de medición.

Inicialmente, se realiza un control estadístico de los datos a fines de omitir mediciones que evidencien desviaciones extremas.

Cartografía

La elaboración de la cartografía es el resultado de la aplicación de técnicas de interpolación mediante software de modelación de isólinas. A partir de ello, se elaboran 24 mapas temáticos que muestran la distribución espacial y el comportamiento temporal

de las variables de temperatura media del aire (°C) y precipitaciones acumuladas (mm). Este análisis se realizó a nivel mensual.

CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA¹

Las condiciones climáticas de la Provincia de Córdoba son el resultado directo de la influencia de los factores atmosféricos y geográficos dominantes de esta región. Consecuentemente, la relación entre éstos determina los regímenes térmico e hídrico del territorio, elementos tan importantes para el desarrollo del medio natural y de la vida humana.

La temperatura del aire y sus variaciones son la causa de un gran número de fenómenos meteorológicos. Desde el punto de vista agronómico, esta variable toma importancia dado que todos los fenómenos fisiológicos de los cultivos son fuertemente influidos por la temperatura del aire.

De igual modo, las precipitaciones de una región influyen en la aptitud agrícola y ganadera del lugar, por lo que deben considerarse no sólo los registros anuales sino también la manera en que se distribuyen los mismos durante el curso del año.

Régimen térmico

Las características del régimen térmico de la provincia de Córdoba están determinadas por las temperaturas del mes más cálido, del mes más frío y su amplitud térmica anual. Los valores térmicos del mes de enero, que representa aquí las temperaturas estivales, se distribuyen en la provincia en un rango que oscila entre los 23,5°C en el Sur provincial hasta valores superiores a los 26°C en el extremo norte.

Las temperaturas del mes de julio, que representan la estación invernal, evidencian un rango de valores que van desde los 8°C en el sur hasta los 11,5°C en el norte.

Cabe destacar que, a pesar de tratarse de una provincia mediterránea, la temperatura no alcanza registros extremos. Según el Atlas Agroclimático de la Argentina (2008) la temperatura media anual de Córdoba oscila entre 15°C a 20°C.

Régimen hídrico

En la provincia de Córdoba, las lluvias son abundantes desde mediada la primavera hasta mediado el otoño; por el contrario, durante el período invernal las precipitaciones llegan a ser escasas.

¹ Agencia Córdoba D.A.C.y.T.S.E.M; Dirección de Ambiente; INTA-Manfredi "Los Suelos. Nivel de Reconocimiento 1:500.000" – Córdoba. Edición 2006.

En cuanto los milímetros anuales, se evidencia un gradiente que va de Este a Oeste, desde los 1000 mm en la porción oriental a 300 mm en los límites con la provincia de La Rioja².

La acumulación de las precipitaciones medias en los meses estivales³ (diciembre, enero y febrero) varían entre los 300-500 mm, mientras que en la época invernal (junio, julio y agosto) la misma se ubica en el rango 20-100 mm.

REGISTRO METEOROLÓGICO AÑO 2019

Relevado por la Red de Estaciones Meteorológicas automáticas de la BCCBA

La temperatura media del mes más cálido, enero, presentó valores de hasta 25,3°C en el extremo noreste y de 21,4°C hacia la zona suroeste de la provincia, registros que se encuentran dentro del promedio histórico y lo registrado en el 2018.

En febrero la variable oscilo entre 21°C y 24°C gradiente oeste-este, evidenciando un comportamiento similar al histórico, y por debajo de la máxima de 26°C de temperatura registrada en el 2018.

Durante el mes de marzo la temperatura media del aire la misma se registró entre 18°C y 21°C; esta medición es semejante al promedio histórico; y en comparación a 2018, la térmica ha sido entre 1°C y 2°C más fría.

La temperatura media del aire en abril se estableció entre los 16°C (hacia el suroeste) y 20°C (noreste), registros que se encuentran por debajo del año pasado y en algunas zonas por encima del promedio histórico.

En mayo la temperatura media del aire se comportó entre los 12°C a 16°C. Evidenció un comportamiento similar al mismo mes de 2018 e igual al promedio histórico.

En cuanto al mes de junio la variable temperatura media del aire se registró entre 9°C y 15°C, esta medición es superior al histórico en 1°C en la mínima y 3°C en su máxima; y a la del año 2018.

El mes más frío del año, julio, registró temperaturas medias que oscilaron entre 7°C y 12,3°C con gradiente suroeste-noreste, siendo estos similares al promedio histórico y por encima del año pasado hasta en 2°C hacia la región norte de Córdoba.

² Valores de Precipitaciones Media Anual tomados de *GeoINTA Visor*. Consultar: <http://geointa.inta.gov.ar/visor/?p=79>

³ Atlas Agroclimático de la Argentina. Editor Guillermo M. Murphy (2008). 1ª ed. Editorial Facultad Agronomía UBA. Buenos Aires.

En agosto la temperatura media del aire estuvo entre los 9°C a 14°C evidenciando un comportamiento similar al promedio histórico y hasta 1°C por encima de las temperaturas registradas para igual mes de 2018.

Observando el mes de septiembre la variable temperatura media del aire la misma se registró entre 12°C y 17°C; esta medición es similar al promedio histórico el cual muestra un rango de entre 12°C a 18°C. En comparación a 2018, se puede afirmar que septiembre de este año ha sido 2°C a 3°C más bajo gradiente norte-sur.

En octubre 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; 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.

En relación con las temperaturas medias del mes de noviembre, estas varían entre los 21°C y 25°C, siendo significativamente más altas que el promedio histórico y que las registradas durante el 2018.

Para el mes de diciembre, la temperatura media, se puede decir que oscilaron entre 23°C y 26°C. 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.

En cuanto a las precipitaciones durante el mes de enero del 2019 se produjeron abundantes lluvias que superaron al promedio histórico generando, en el sector sudeste de la provincia, zonas inundadas que provocaron pérdidas millonarias. Se destaca Bell Ville con un total, para el primer mes del año, de 351 mm.

En febrero, los milímetros acumulados oscilaron entre los 10 y los 125, valores que se ubican por debajo del promedio histórico. En la zona serrana y sus proximidades se dieron los mayores valores, los cuales llegaron a los 75 mm. Esta situación continuó durante las primeras semanas de marzo, pero se revirtió en los últimos días del mes con importantes precipitaciones que alcanzaron a acumular entre 25 y 250 mm.

Durante abril, las precipitaciones en las localidades del sur provincial no superaron los 50 mm, mientras que en el resto de Córdoba los acumulados se ubicaron en el rango de los 50 a 125 mm concordando con el promedio histórico.

En mayo, las precipitaciones acumuladas oscilaron entre los 10 mm y los 75 mm. Estos valores se encuentran por encima del promedio histórico y por debajo de los registros de mayo 2018. Las mayores precipitaciones se distribuyeron al sur de la provincia.

Las lluvias durante el mes de junio se distribuyeron a lo largo de la provincia de Córdoba, con acumulados en el rango de los 4 a 25 mm. El menor registro se dio en el norte, mientras que el resto de la provincia presentó valores entre los 10 a 25 mm; lo cual sitúa estas mediciones dentro del promedio y por debajo de las registradas en 2018.

Durante el mes de julio hubo precipitaciones que ayudaron al desarrollo de los cultivos invernales. En este período los acumulados se ubicaron en el rango de los 0 a 50 mm. Los departamentos del norte cordobés fueron los más favorecidos, mientras que hacia el suroeste provincial no lograron superar los 5 mm.

En cuanto a agosto las precipitaciones fueron muy escasas y estuvieron entre los 0 y 5 mm que se dieron en los departamentos de San Justo, Marcos Juárez y General Roca. Dichos acumulados se ubican por debajo del promedio histórico.

En septiembre, los bajos registros pluviométricos acumulados, rondaron entre los 2 a 50 mm. Los mayores valores se concentraron en localidades del noreste del departamento San Justo y suroeste de General Roca. En gran parte de la región centro norte de Córdoba las precipitaciones no superaron los 10 mm acumulados.

En cuanto al mes de octubre, las precipitaciones registradas, se ubicaron en el rango de los 5 a 100 mm, presentándose los mayores valores acumulados en la zona sureste de la provincia (sectores de los departamentos Marcos Juárez, Unión, Juárez Celman, Pte. Roque Saénz Peña).

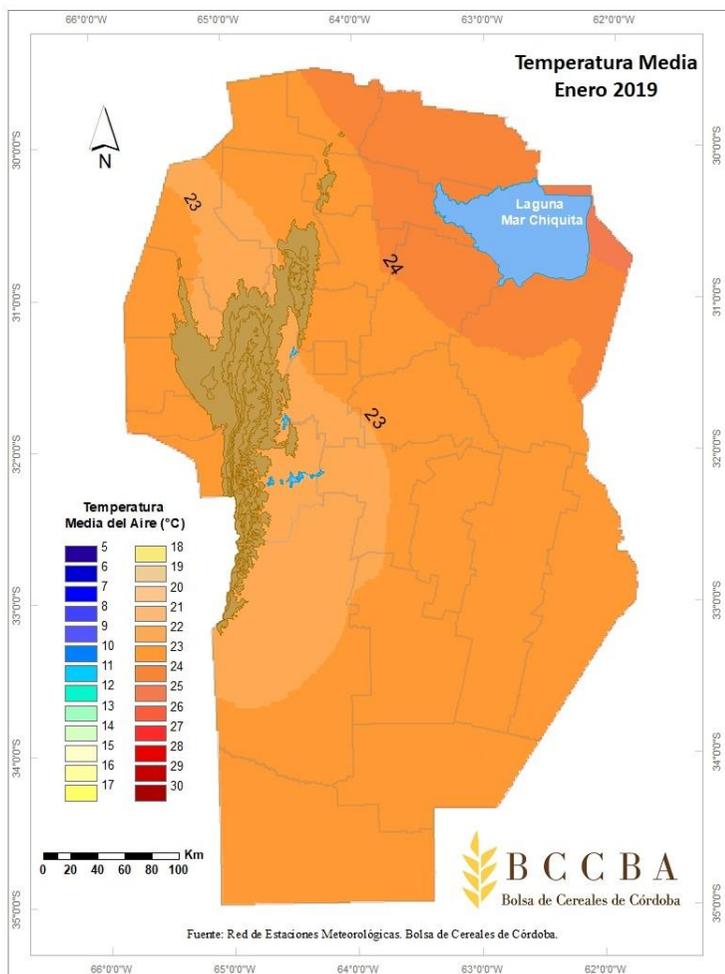
En el mes de noviembre la precipitación varió entre los 50 a 200 mm, superando el valor máximo del promedio histórico en los departamentos del norte. Los mayores acumulados se concentraron en el cuadrante centro-norte de la provincia, sobresaliendo las precipitaciones registradas en los Departamentos Río Primero y Santa María.

Diciembre, presentó lluvias importantes que alcanzaron acumulados de hasta 150 mm en algunos sectores, especialmente en el centro, noreste y sureste de la provincia. En departamentos del norte, como Totoral y Tulumba los registros pluviométricos fueron inferiores al promedio histórico.

A continuación, se deja una recopilación de mapas mensuales que representan las isotermas medias y las precipitaciones acumuladas.

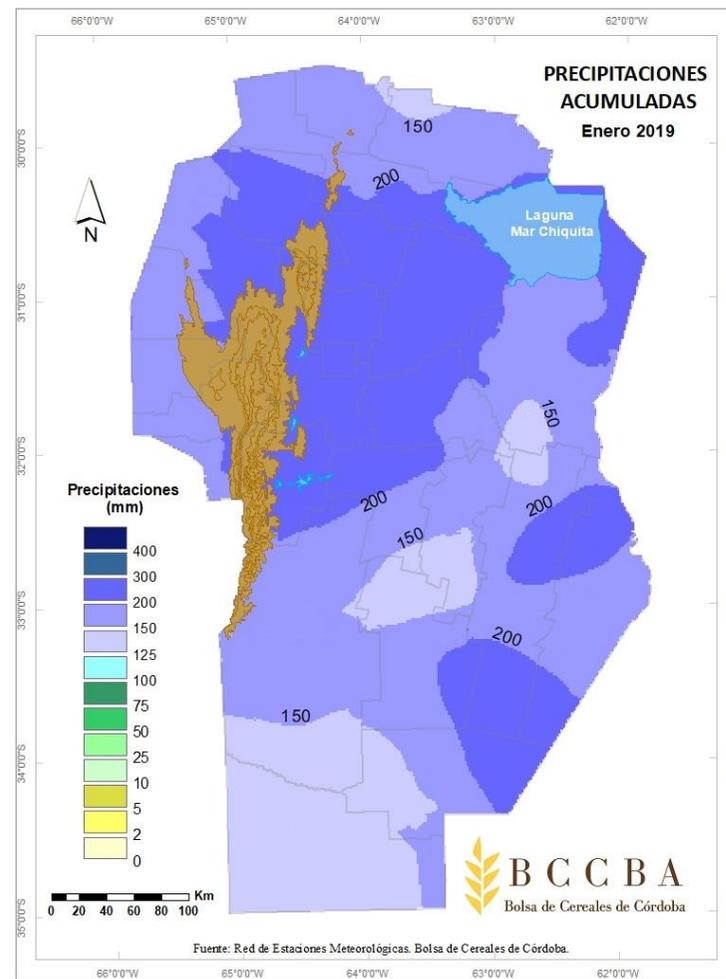
ENERO 2019

Mapa N° 1: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 23°C a 25 °C. De gradiente sur-norte

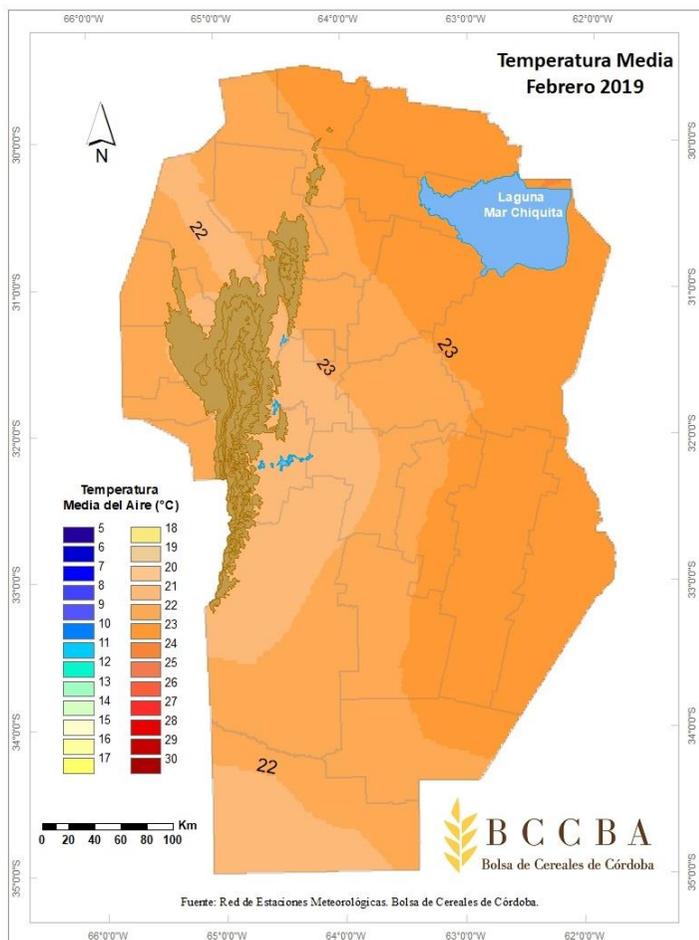
Mapa N° 2: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 120 mm a 150 mm. De gradiente oeste-este

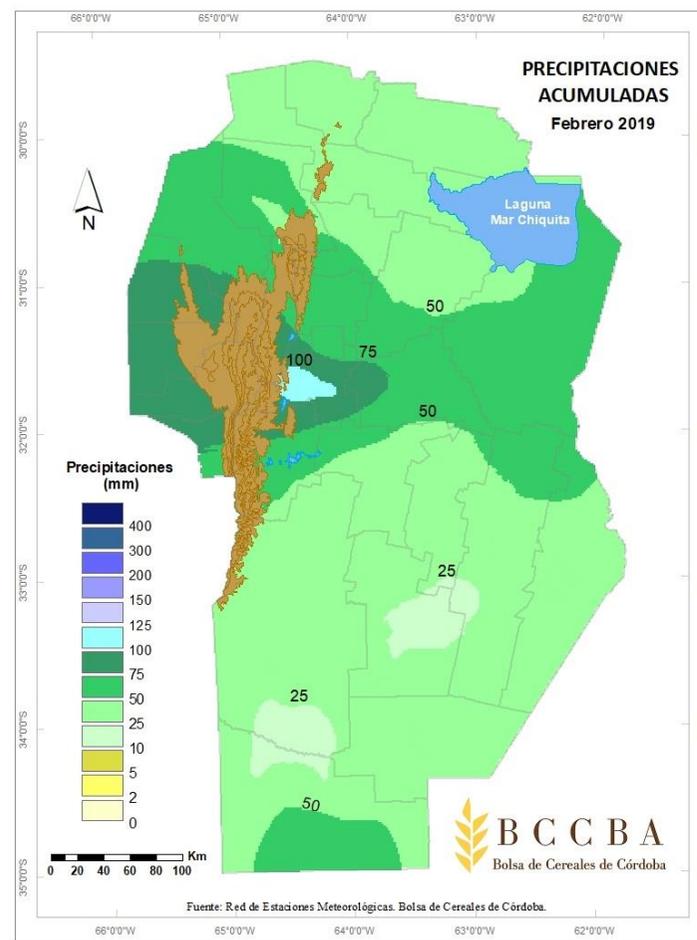
FEBRERO 2019

Mapa N° 3: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 21°C a 24°C. De gradiente sur-norte

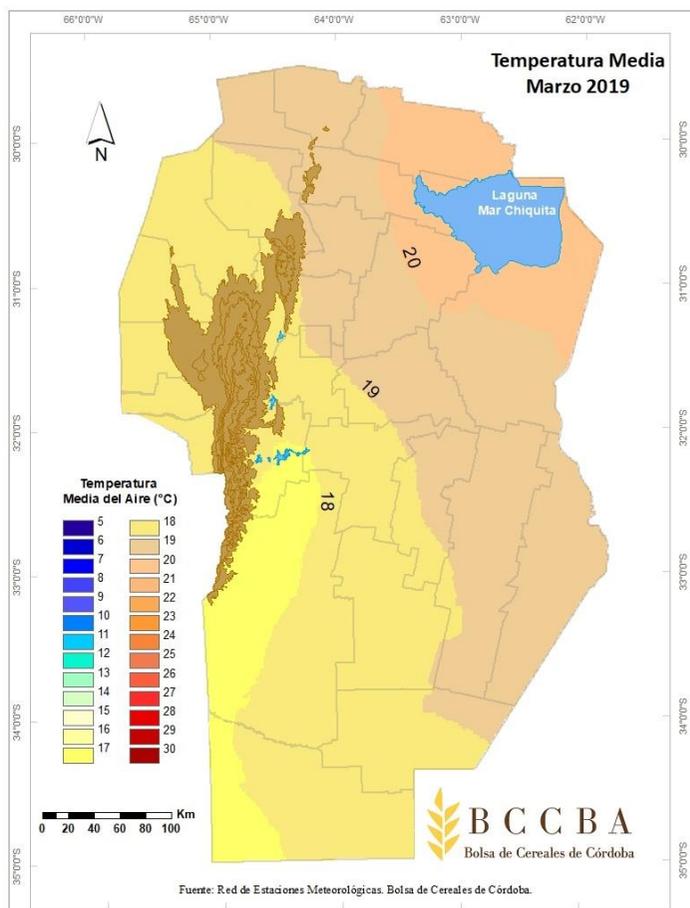
Mapa N° 4: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 100 mm a 140 mm. De gradiente oeste-este

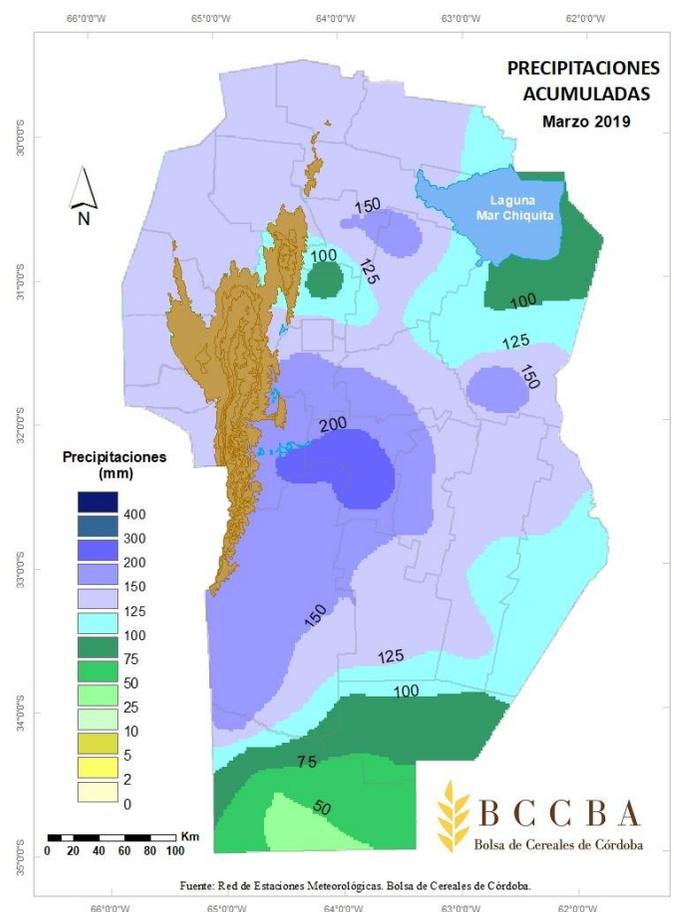
MARZO 2019

Mapa N° 5: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 19 °C a 22 °C. De gradiente sur-norte

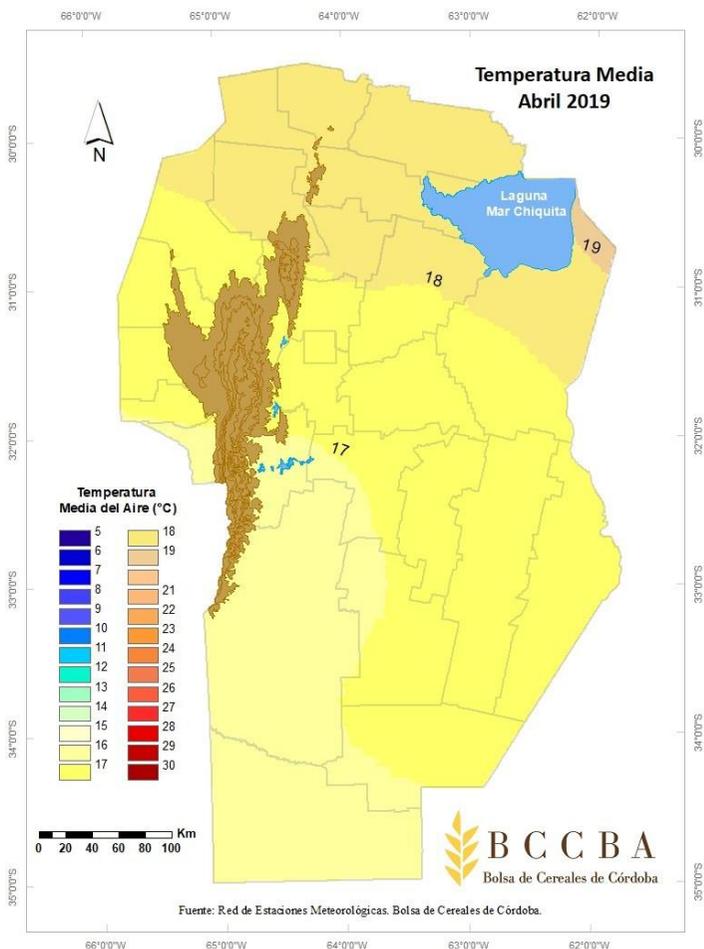
Mapa N° 6: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 100 mm a 130 mm. De gradiente oeste-este

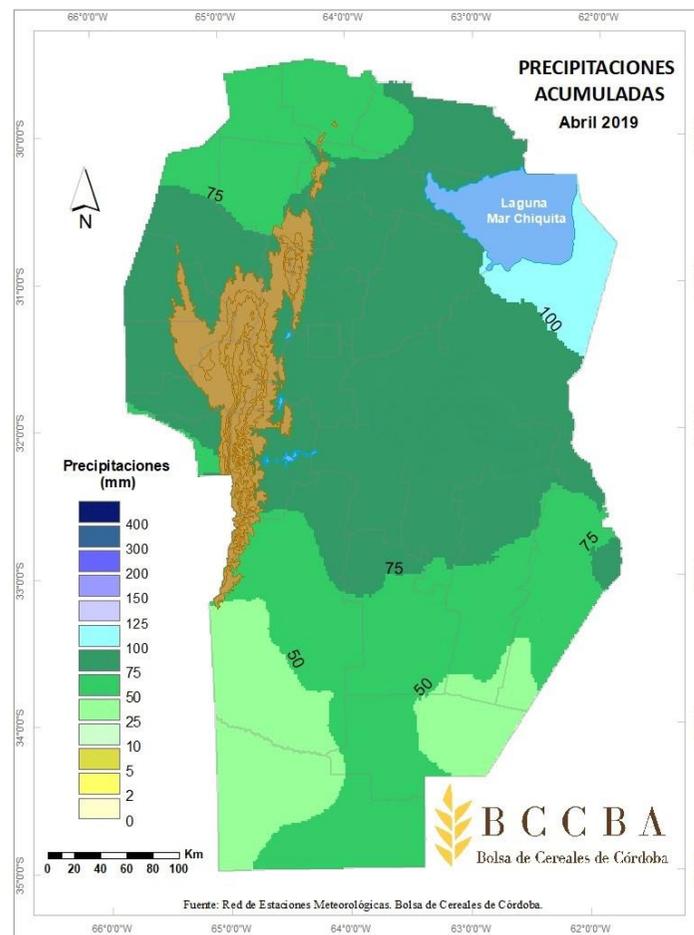
ABRIL 2019

Mapa N° 7: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 15 °C a 18 °C. De gradiente sur-norte.

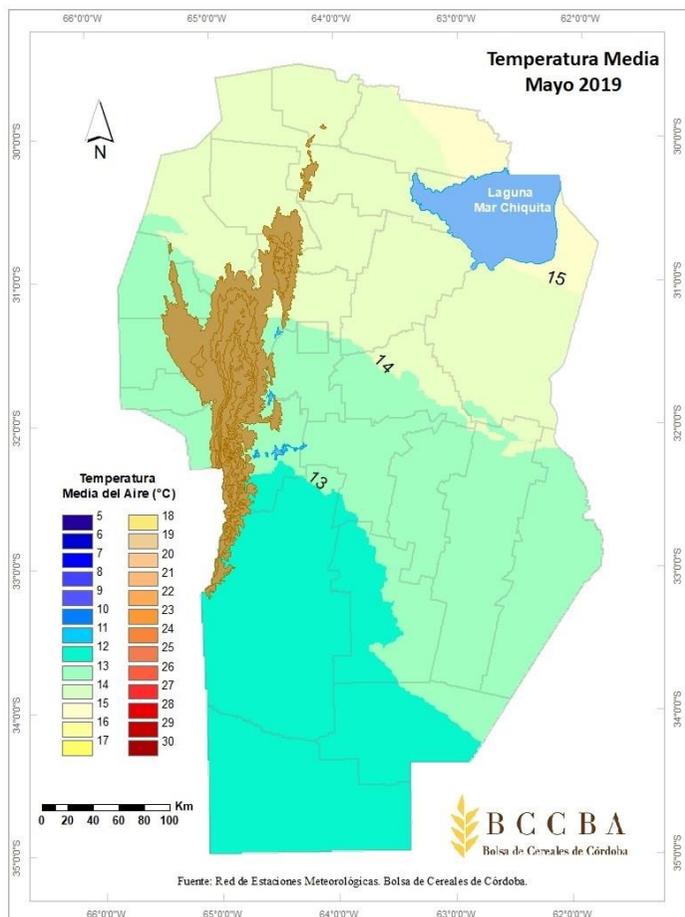
Mapa N° 8: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 40 mm a 90 mm. De gradiente oeste-este

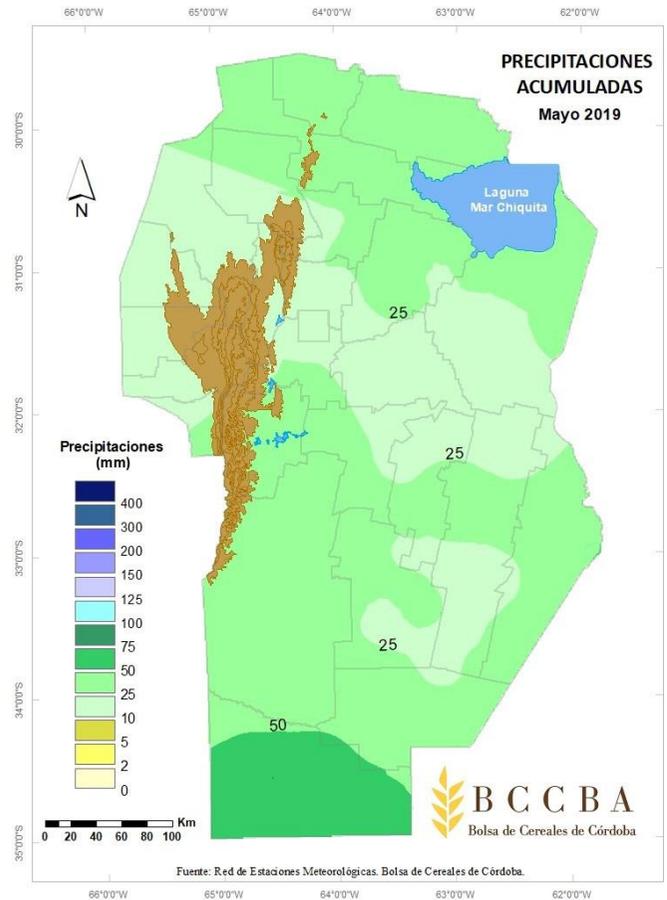
MAYO 2019

Mapa N° 9: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 12° C a 16° C. De gradiente sur-norte

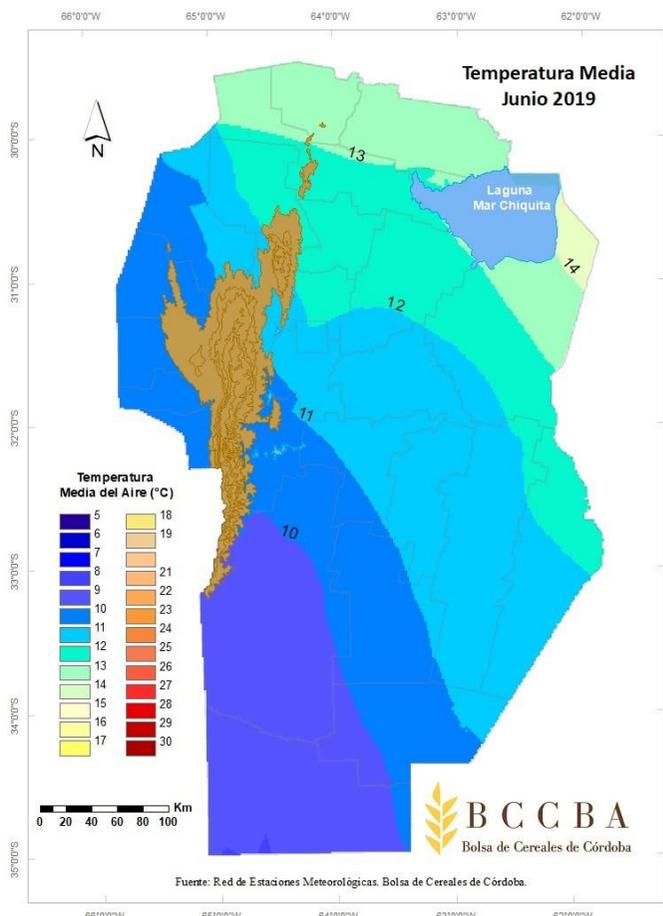
Mapa N° 10: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 20 mm a 40 mm. De gradiente oeste-este

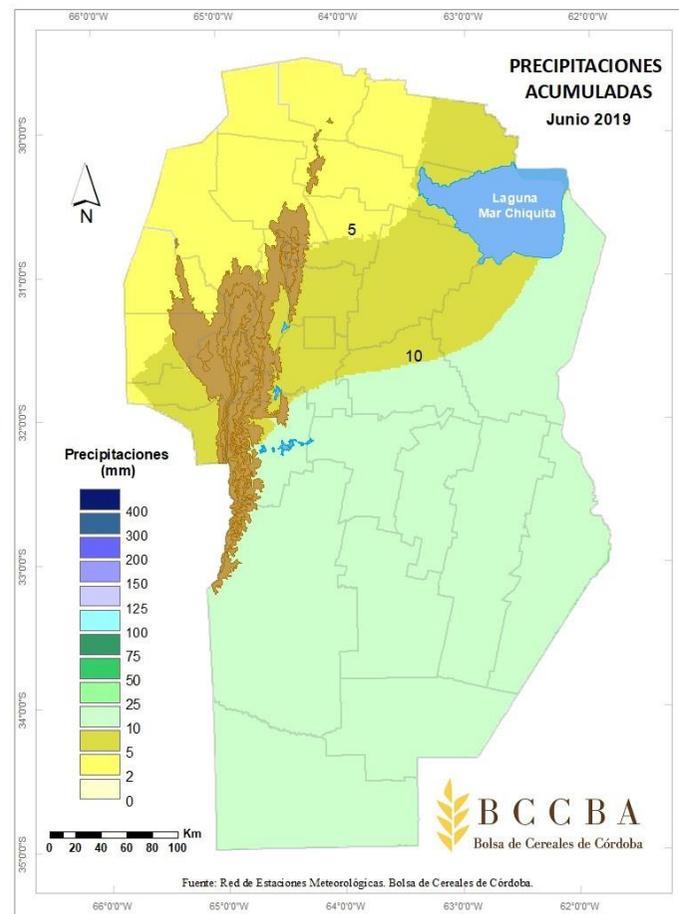
JUNIO 2019

Mapa N° 11: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 9° C a 12° C. De gradiente sur-norte

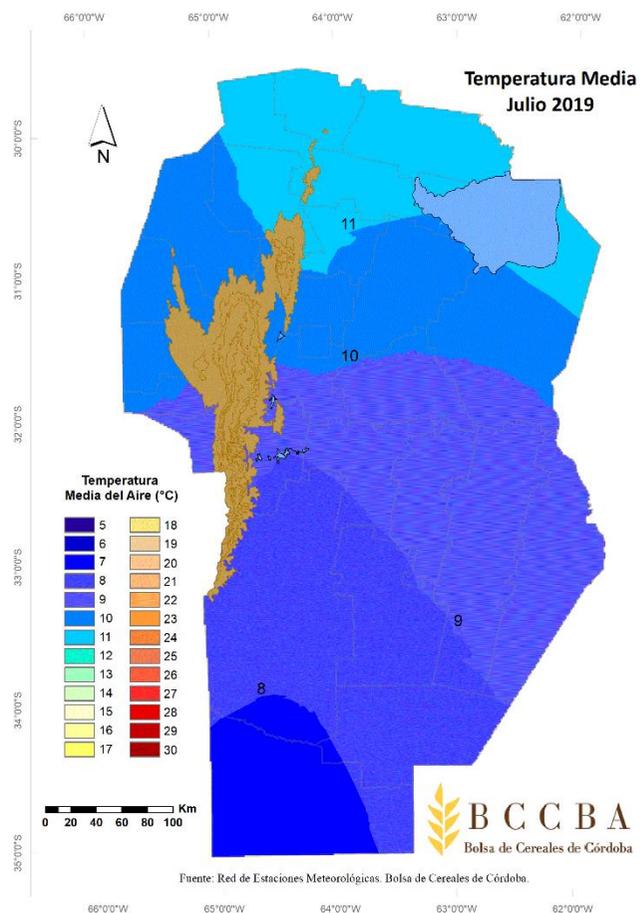
Mapa N° 12: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 10 mm a 30 mm. De gradiente oeste-este

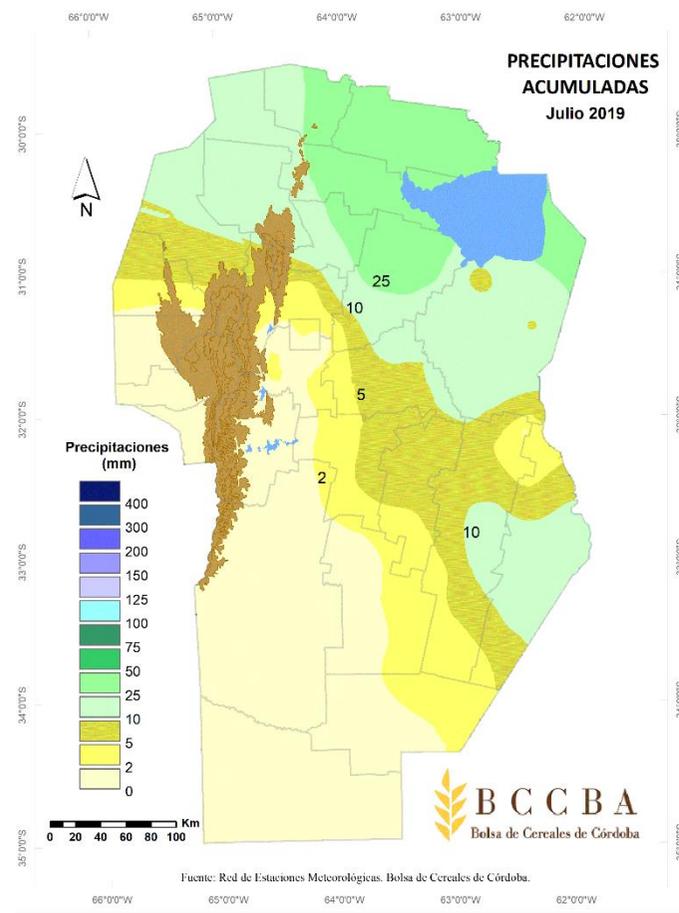
JULIO 2019

Mapa N° 13: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 8 °C a 12 °C. De gradiente sur-norte

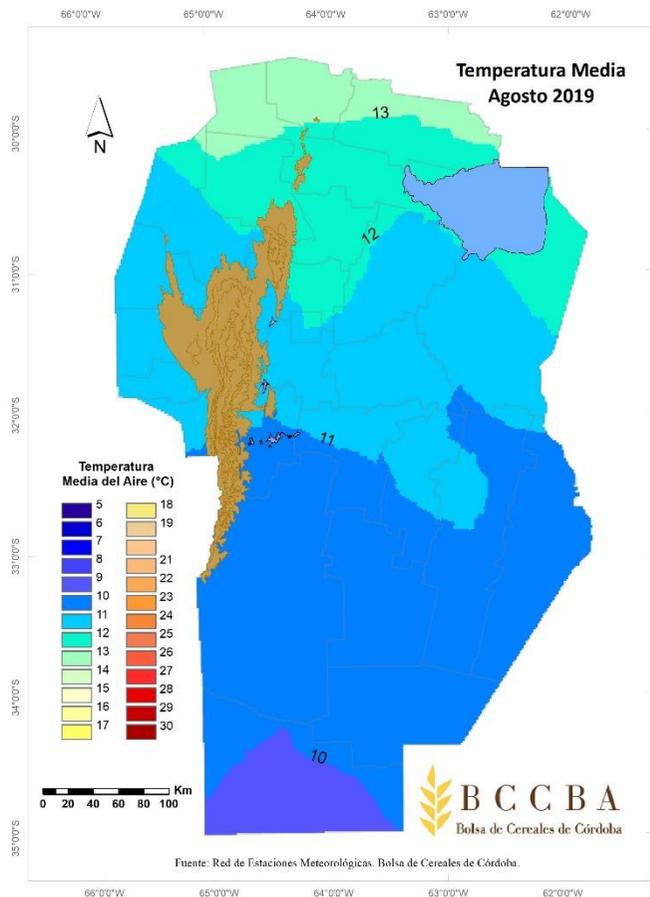
Mapa N° 14: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 5 mm a 20 mm. De gradiente oeste-este

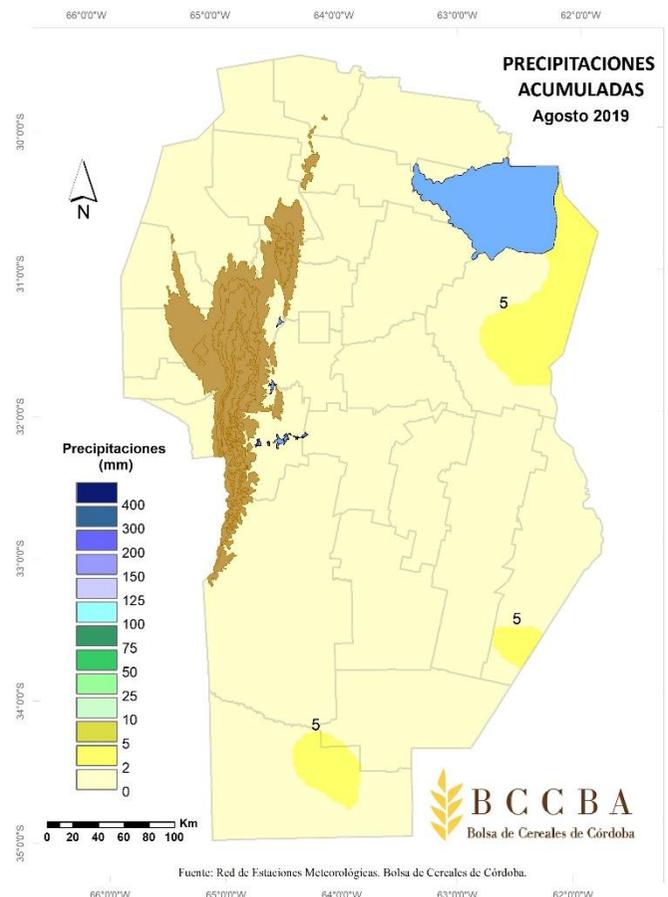
AGOSTO 2019

Mapa N° 15: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 10 °C a 14 °C. De gradiente sur-norte

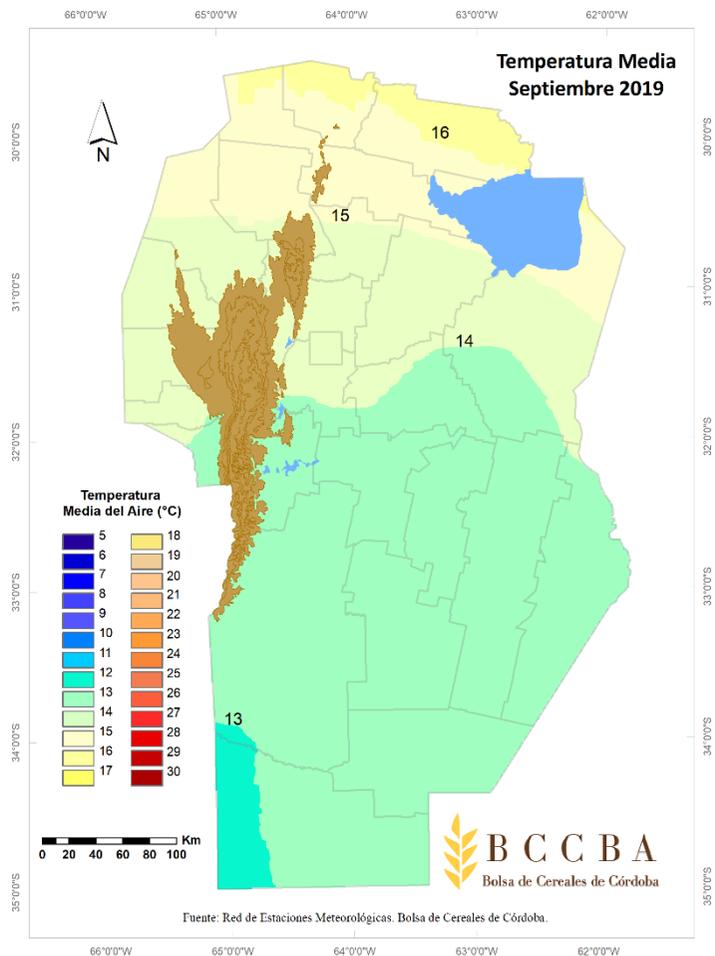
Mapa N° 16: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 5 mm a 25 mm. De gradiente oeste-este

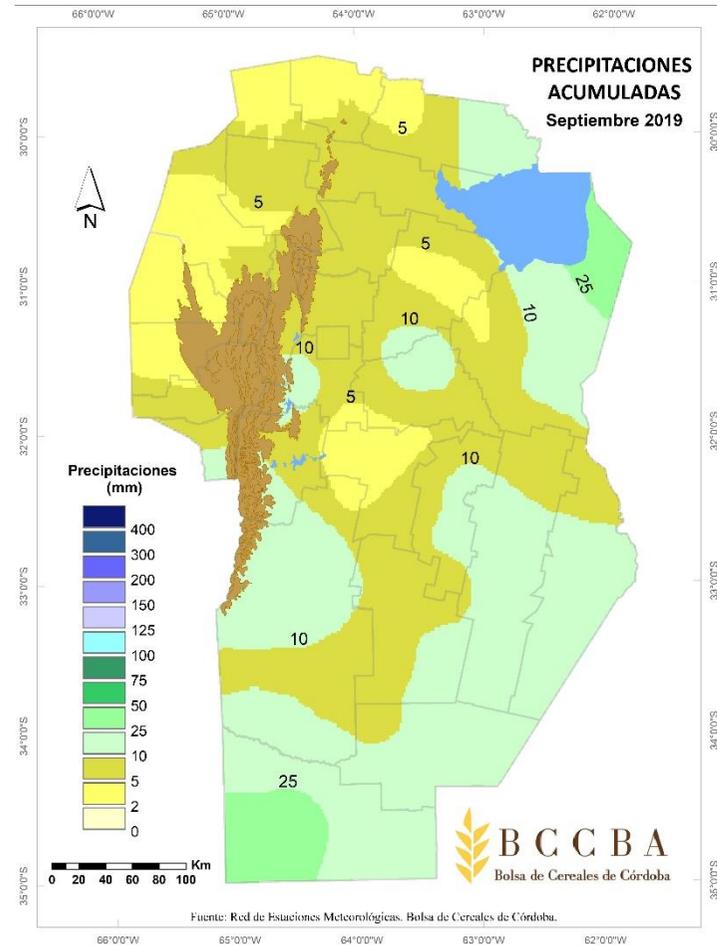
SEPTIEMBRE 2019

Mapa N° 17: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 13 °C a 18 °C. De gradiente sur-norte

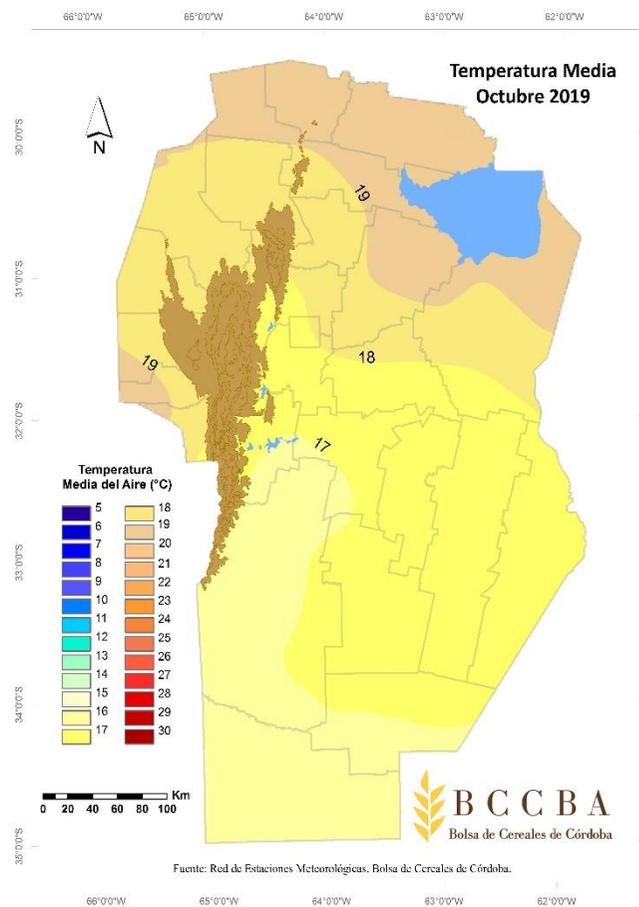
Mapa N° 18: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 20 mm a 50 mm. De gradiente oeste-este

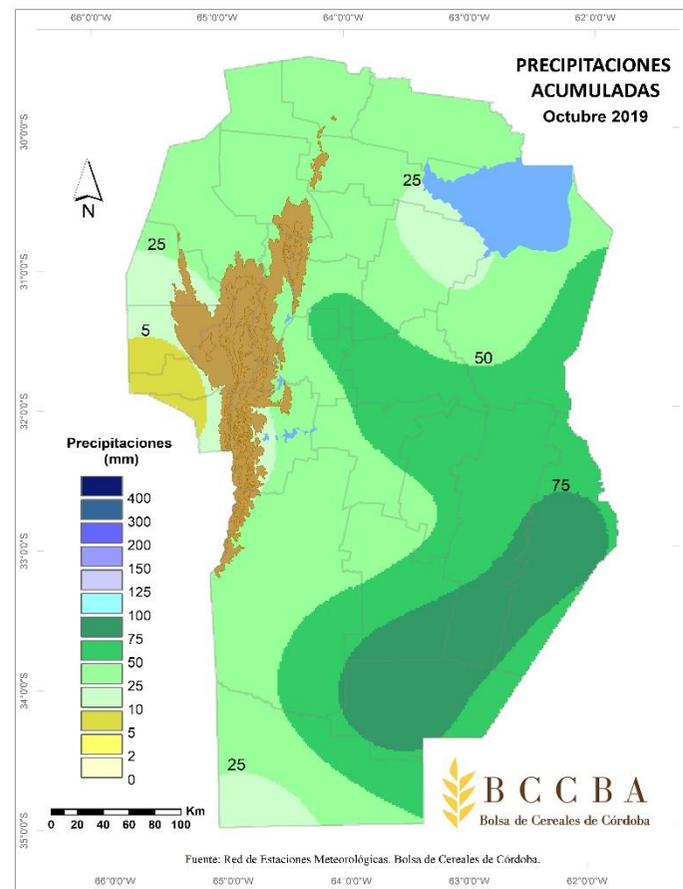
OCTUBRE 2019

Mapa N° 19: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 16 °C a 20 °C. De gradiente sur-norte

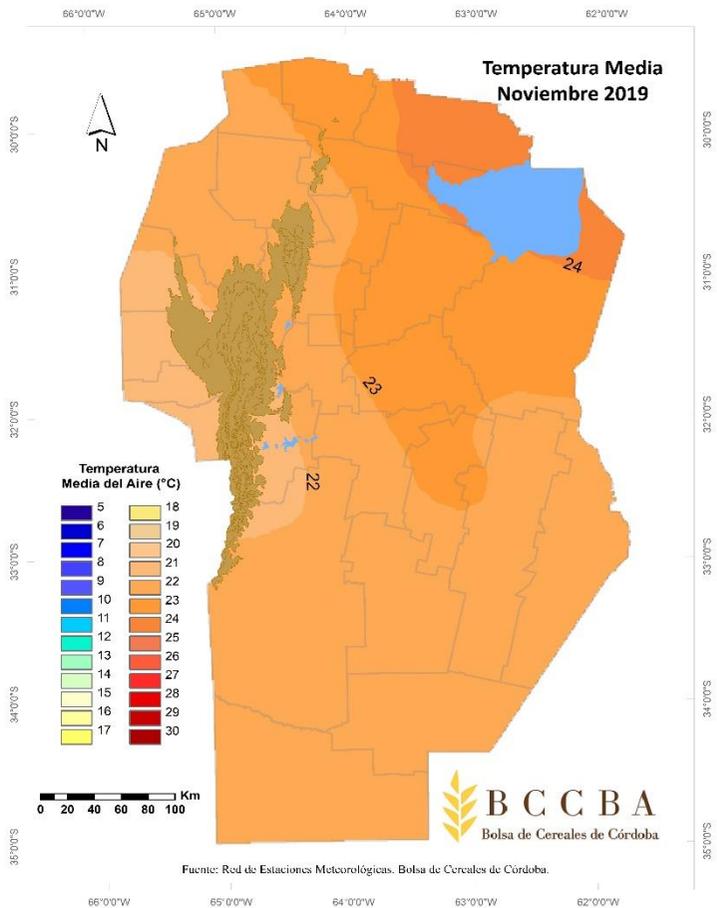
Mapa N° 20: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 50 mm a 100 mm. De gradiente oeste-este

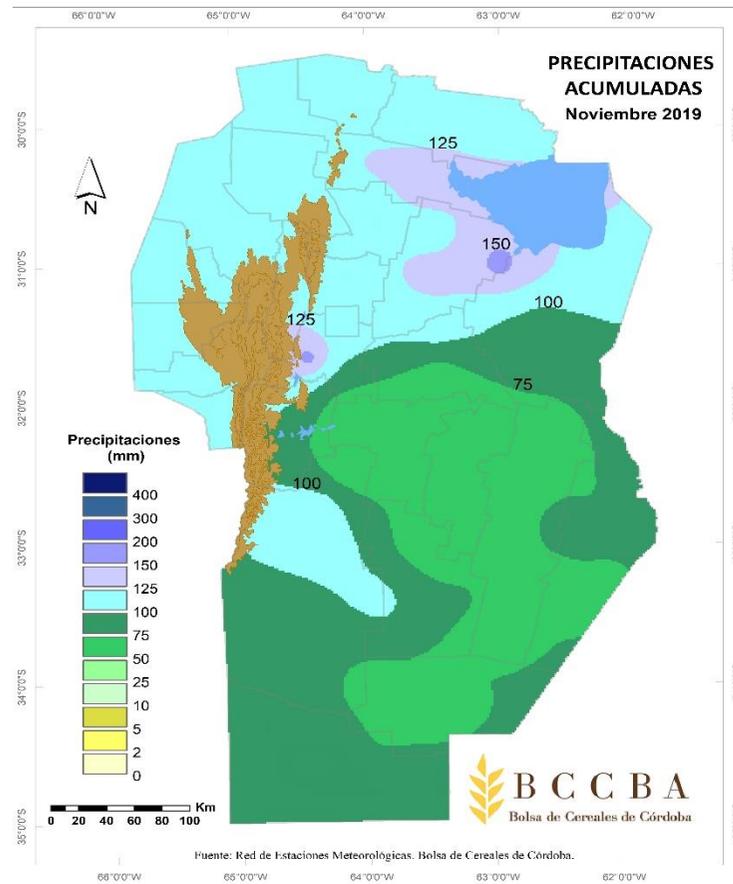
NOVIEMBRE 2019

Mapa N° 21: Temperaturas Medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 19 °C a 22 °C. De gradiente sur-norte

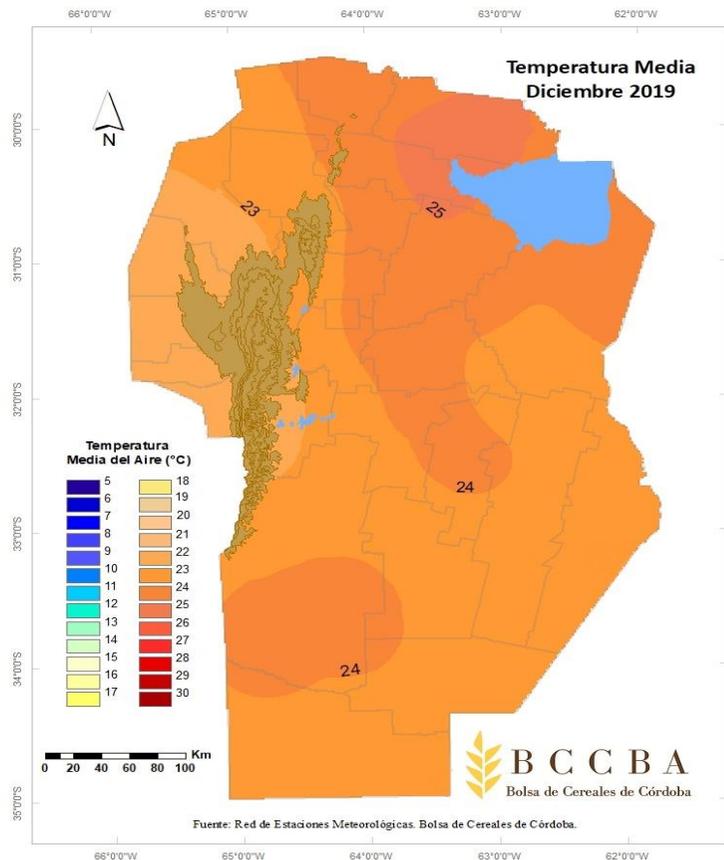
Mapa N° 22: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 80 mm a 120 mm. De gradiente oeste-este

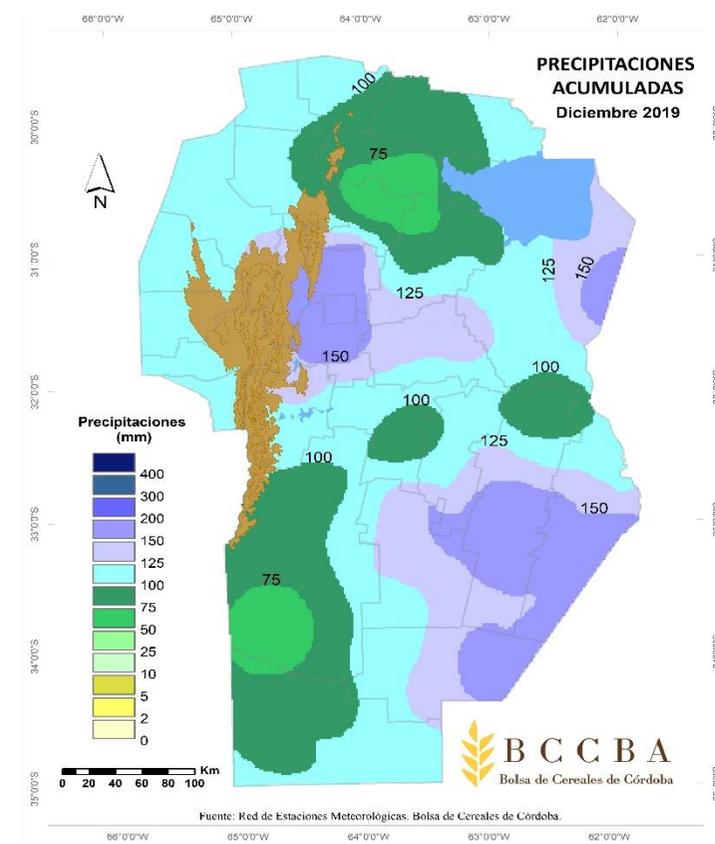
DICIEMBRE 2019

Mapa N°23: Temperaturas medias (°C)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 23°C a 25°C. De gradiente sur-norte

Mapa N° 24: Acumulado de Precipitaciones (mm)



Promedio histórico tomado del Atlas Agroclimático de la Argentina: 100 mm a 140 mm. De gradiente oeste-este

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 | www.bccba.com.ar | 54 351 4229637 - 4253716 Int. 192