



BOLETIN MENSUAL

AGOSTO 2024

CEDEI

Centro de Documentación
e Información



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
PANORAMA AGRÍCOLA	2
PRECIPITACIONES MENSUALES	3
TEMPERATURAS MENSUALES	7
EVAPOTRANSPIRACIÓN	11
ESTADO DE SEQUÍA	14
HUMEDAD DE SUELO	16
HUMEDAD DEL SUELO EN LA ZONA DE LAS RAÍCES	20
ESTADO DE LAS RESERVAS DE AGUA EN EL SUELO POR CULTIVO	21
BALANCE HIDROLÓGICO OPERATIVO PARA EL AGRO (BHOA)	23
SITUACIONES RELEVANTES	25
CONSEJOS AL PRODUCTOR	26



INTRODUCCIÓN

En el presente boletín, les ofrecemos un análisis detallado y confiable del estado actual meteorológico, climático y de los cultivos en la región del Chaco. Este informe ha sido elaborado por el equipo técnico del CEDEI, quienes han llevado a cabo un exhaustivo proceso de recopilación de datos y evaluación. Para ello, se han basado en la información proporcionada por fuentes, como la Oficina de Riesgo Agropecuario, el Servicio Meteorológico Nacional, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, la Comisión Nacional de Actividades Espaciales, el Sistema de Información para Sequía en el Sur de Sudamérica y productos de la NASA. Además, es importante mencionar que el estado de los cultivos que se presenta en este informe ha sido relevado por los delegados de la Dirección de Agencias, ubicados en diversas localidades del Chaco.

PANORAMA AGRÍCOLA

Algodón: finalizada la cosecha en las distintas localidades de la provincia solo se han observado las tareas de destrucción de rastrojo, la cual es una técnica clave en el manejo integrado de plagas, especialmente para controlar el picudo. Debe realizarse inmediatamente después de la cosecha, idealmente entre 3 y 5 días después de completar la cosecha. Este método es el más efectivo para evitar rebrotes de plantas. Además, al combinarlo con herbicidas recomendados, se mejora la eficiencia y eficacia de la práctica.

Girasol: en la región centro-oeste de la provincia, la siembra se ha visto afectada por la falta de precipitaciones, lo que ha impedido seguir el calendario previsto. En localidades como Charata, fue limitada, y se espera la llegada de lluvias para comenzar con otros cultivos. Aunque en algunas zonas como Castelli las condiciones de humedad mejoraron durante los primeros días del mes, la siembra fue descartada debido a problemas con plagas, principalmente aves. Esta situación también se observa en la zona norte, en el departamento de San Martín, donde, a pesar de la mejora en las condiciones hídricas, no se prevé la siembra por diversos motivos.

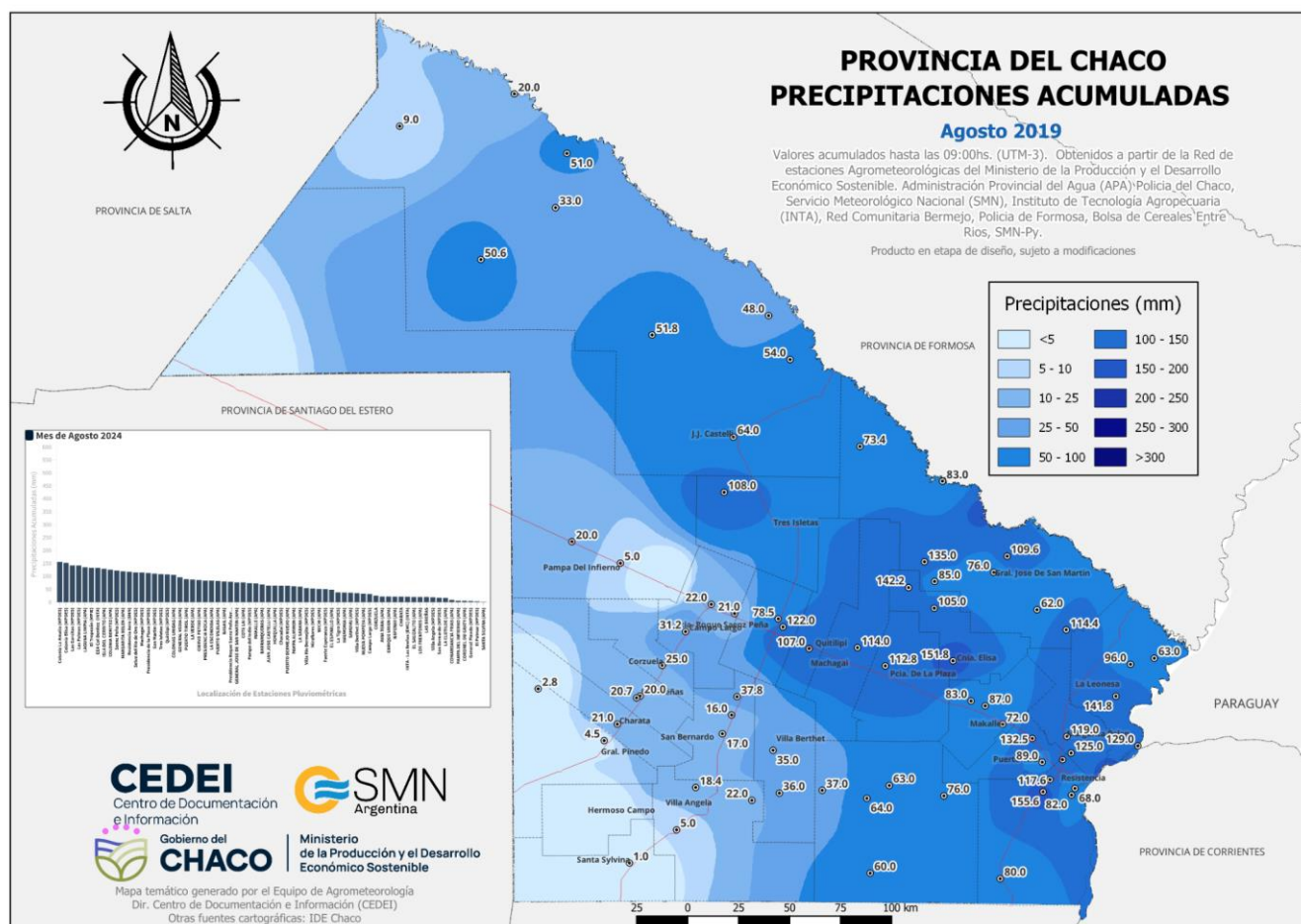
Trigo: el cultivo se encontró durante el mes en etapa de macollaje y enfrentó problemas debido a la falta de agua en varias localidades, especialmente en el centro-oeste de la zona productiva, como los departamentos de Chacabuco y O'Higgins, donde no ha habido precipitaciones recientes. En contraste, las lluvias ocurridas en Castelli han mejorado el estado del cultivo, con acumulaciones de 25 a 60 mm, lo que augura un mejor desarrollo. En San Martín, las condiciones también han mejorado con las lluvias. Sin embargo, el trigo enfrenta el riesgo de ataques de insectos, lo que requiere monitoreos continuos, especialmente durante el estado vegetativo, para detectar y manejar la presencia de plagas como pulgones. Aunque en algunas regiones las lluvias han favorecido el desarrollo del trigo, en otras la escasez de humedad sigue siendo un desafío que podría afectar negativamente el rendimiento final.

Los productores de las diferentes zonas productivas realizan la preparación del suelo para la siembra de nuevos cultivos, para lo cual es fundamental **realizar un barbecho**, tanto químico como mecanizado, dejando el suelo sin cultivar durante un período determinado para restaurar su fertilidad de manera natural. Proceso que resulta efectivo cuando las malezas son pequeñas, ya que facilita su eliminación y asegura que el suelo reciba los beneficios completos del barbecho. La práctica mejora las condiciones del suelo al reducir la competencia por nutrientes y agua, y al promover una estructura de suelo más favorable, creando un ambiente óptimo para la siembra y el crecimiento de nuevos cultivos de la siguiente campaña 2024/25.

Horticultura y Fruticultura: las bajas temperaturas registradas provocaron fallas en la emergencia de cucurbitáceas en general. Las plántulas fueron afectadas por heladas agrometeorológicas, lo que interrumpió su desarrollo normal. Además, el ataque de aves causó daños en las partes tiernas, llegando incluso a cortar plantas emergidas. A pesar de estos desafíos, se avanzó en la siembra temprana. En cuanto a la frutilla, la cosecha ha comenzado y avanza a buen ritmo. Las lluvias de las últimas semanas han favorecido la evolución de los cultivos zonales



PRECIPITACIONES MENSUALES



Período: 1 al 31 de agosto de 2024.

Área bajo influencia de precipitaciones: zona este y mixta del norte de la provincia.

Observaciones: Durante agosto, la provincia del Chaco presentó una distribución desigual de las precipitaciones, con marcadas variaciones entre sus diferentes regiones. Las áreas del este, noreste y centro-norte fueron las más afectadas por eventos de lluvias significativos, registrando acumulados que superaron los 100 mm, valores superiores a los habituales para esta época del año.

En la primera parte del mes, las precipitaciones se concentraron principalmente en el noreste y centro-norte, destacándose por su intensidad. A continuación, se produjo una fase de estabilidad atmosférica que resultó en la ausencia de lluvias en gran parte de la provincia.

En la fase final del mes, un frente frío provocó precipitaciones y tormentas, principalmente los días 21 y 22. Sin embargo, el ingreso de un nuevo frente frío hacia el cierre del periodo no generó precipitaciones relevantes, manteniéndose condiciones secas en la región.



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

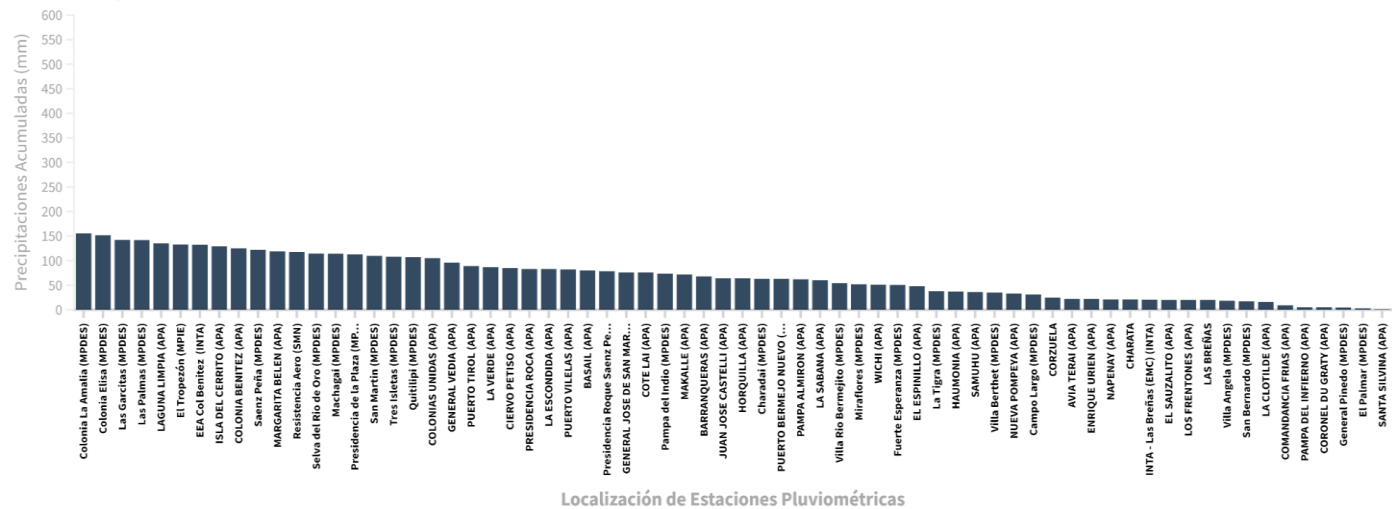
CEDEI
Centro de Documentación
e Información

A continuación, se presenta planilla y gráfico de las precipitaciones acumuladas por localidad.

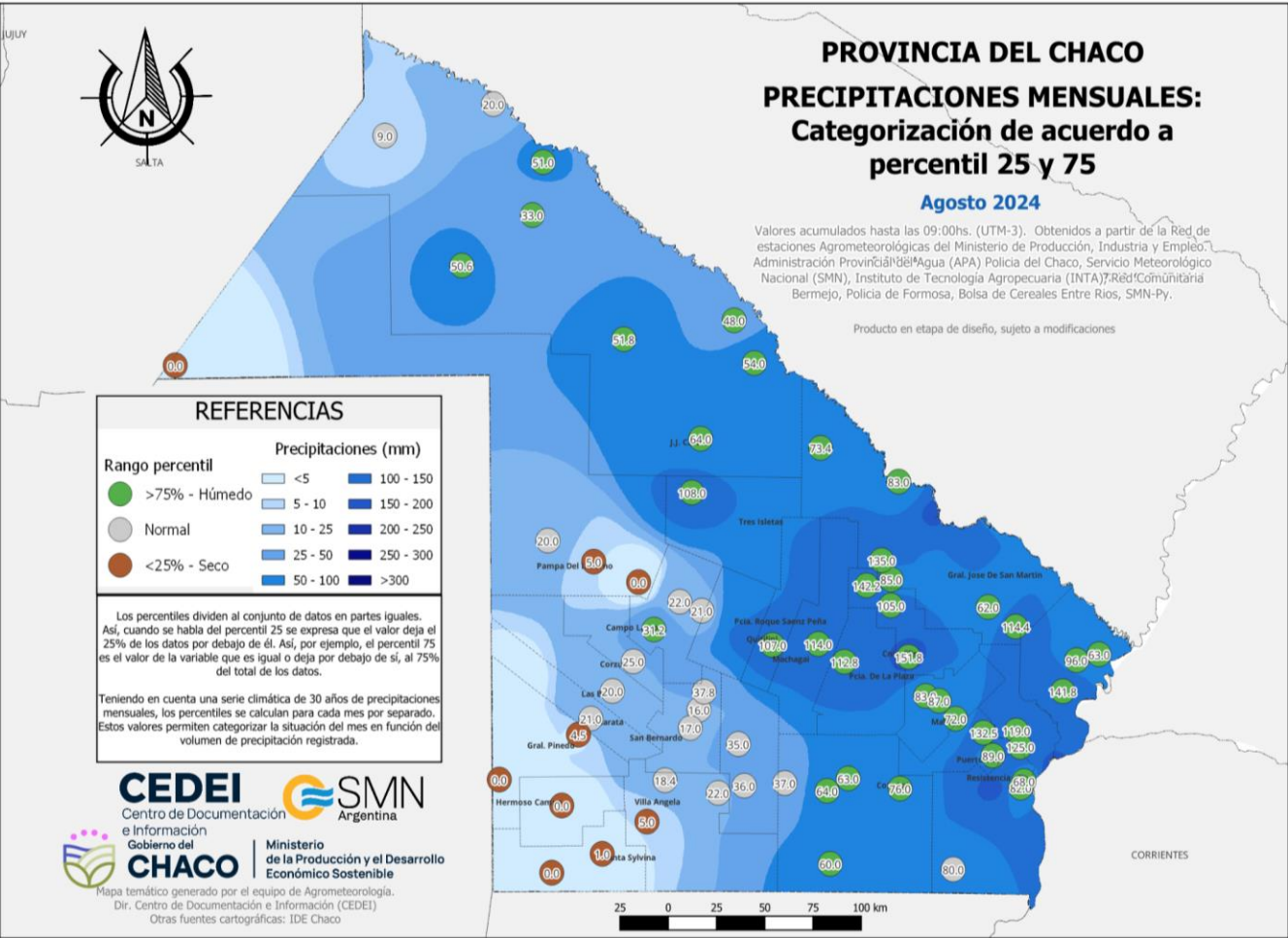
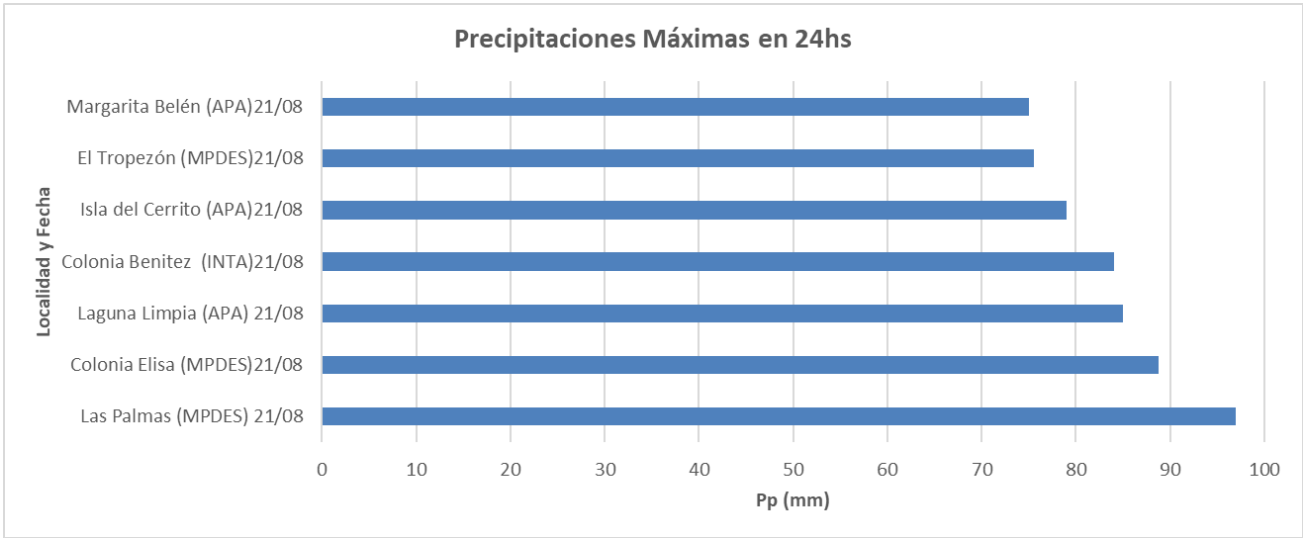
Estaciones	Cant.Días	Acumulado (mm)	Estaciones	Cant.Días	Acumulado (mm)
Colonia La Amalia (MPDES)	6	155.6	HORQUILLA (APA)	3	64.0
Colonia Elisa (MPDES)	4	151.8	Charadai (MPDES)	3	63.0
Las Garcitas (MPDES)	5	142.2	PUERTO BERMEJO NUEVO (APA)	5	63.0
Las Palmas (MPDES)	4	141.8	PAMPA ALMIRON (APA)	4	62.0
LAGUNA LIMPIA (APA)	3	135.0	LA SABANA (APA)	3	60.0
El Tropezón (MPDES)	5	132.8	Villa Rio Bermejito (MPDES)	3	54.0
EEA Col Benitez (INTA)	4	132.5	Miraflores (MPDES)	4	51.8
ISLA DEL CERRITO (APA)	3	129.0	WICHI (APA)	2	51.0
COLONIA BENITEZ (APA)	4	125.0	Fuerte Esperanza (MPDES)	2	50.6
Saenz Peña (MPDES)	3	122.0	EL ESPINILLO (APA)	2	48.0
Resistencia Aero	5	119.7	La Tigra (MPDES)	3	37.8
MARGARITA BELEN (APA)	3	119.0	HAUMONIA (APA)	3	37.0
Selva del Rio de Oro (MPDES)	4	114.4	SAMUHU (APA)	1	36.0
Machagai (MPDES)	3	114.0	Villa Berthet (MPDES)	2	35.0
Presidencia de la Plaza (MPDES)	3	112.8	PAMPA DEL INFIERNO (APA)	2	35.0
San Martin (MPDES)	5	109.6	NUEVA POMPEYA (APA)	2	33.0
Tres Isletas (MPDES)	3	108.0	Campo Largo (MPDES)	2	31.2
Quitilipi (MPDES)	3	107.0	CORZUELA (APA)	1	25.0
COLONIAS UNIDAS (APA)	3	105.0	AVIA TERA (APA)	3	22.0
GENERAL VEDIA (APA)	3	96.0	ENRIQUE URIEN (APA)	1	22.0
PUERTO TIROL (APA)	3	89.0	NAPENAY (APA)	2	21.0
LA VERDE (APA)	3	87.0	CHARATA (APA)	1	21.0
CIERVO PETISO (APA)	2	85.0	INTA - Las Breñas (EMC) (INTA)	2	20.7
PRESIDENCIA ROCA (APA)	3	83.0	EL SAUZALITO (APA)	2	20.0
LA ESCONDIDA (APA)	3	83.0	LOS FRENTONES (APA)	1	20.0
PUERTO VILELAS (APA)	3	82.0	LAS BREÑAS (APA)	1	20.0
BASAIL (APA)	2	80.0	Villa Angela (MPDES)	2	18.4
Presidencia Roque Saenz Peña Aero	3	77.8	San Bernardo (MPDES)	2	17.0
GENERAL JOSE DE SAN MARTIN (APA)	5	76.0	LA CLOTILDE (APA)	2	16.0
COTE LAI (APA)	3	76.0	COMANDANCIA FRIAS (APA)	2	9.0
Pampa del Indio (MPDES)	3	73.4	CORONEL DU GRATY (APA)	1	5.0
MAKALLE (APA)	2	72.0	General Pinedo (MPDES)	1	4.5
BARRANQUERAS (APA)	3	68.0	El Palmar (MPDES)	1	2.8
JUAN JOSE CASTELLI (APA)	3	64.0	SANTA SILVINA (APA)	1	1.0

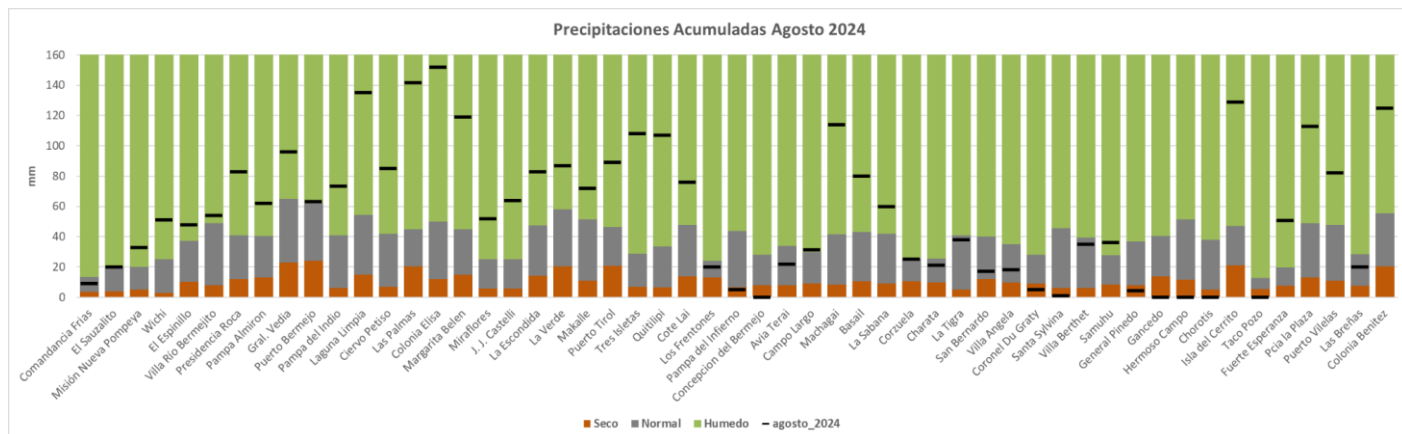
En el siguiente gráfico se representa de manera escalonada las precipitaciones del mes de agosto.

Mes de Agosto 2024



A continuación, se presenta un gráfico que destaca las localidades con mayores niveles de acumulación de precipitaciones en un período de menos de 24 horas. Se han considerado aquellas que superaron los 75 mm el 21 de agosto de 2024. La mayor acumulación se registró en Las Palmas, con un total de 97 mm.





Observaciones: En el gráfico de precipitaciones acumuladas revela una marcada disparidad espacial. Nueve localidades del área productiva se clasifican como 'secas', no superando el percentil 25. En contraste, las regiones del este provincial exhiben condiciones notablemente más húmedas, con valores superiores al percentil 75.

El presente mapa representa, junto con las precipitaciones, los percentiles del mes para las mismas. Los cuales dividen al conjunto de datos históricos del mes en partes iguales.

Cuando hablamos de percentil 25 se expresa que el valor deja el 25% de los datos por debajo de él. Así, por ejemplo, el percentil 75 es el valor de la variable que es igual o deja por debajo de sí, al 75% del total de los datos.

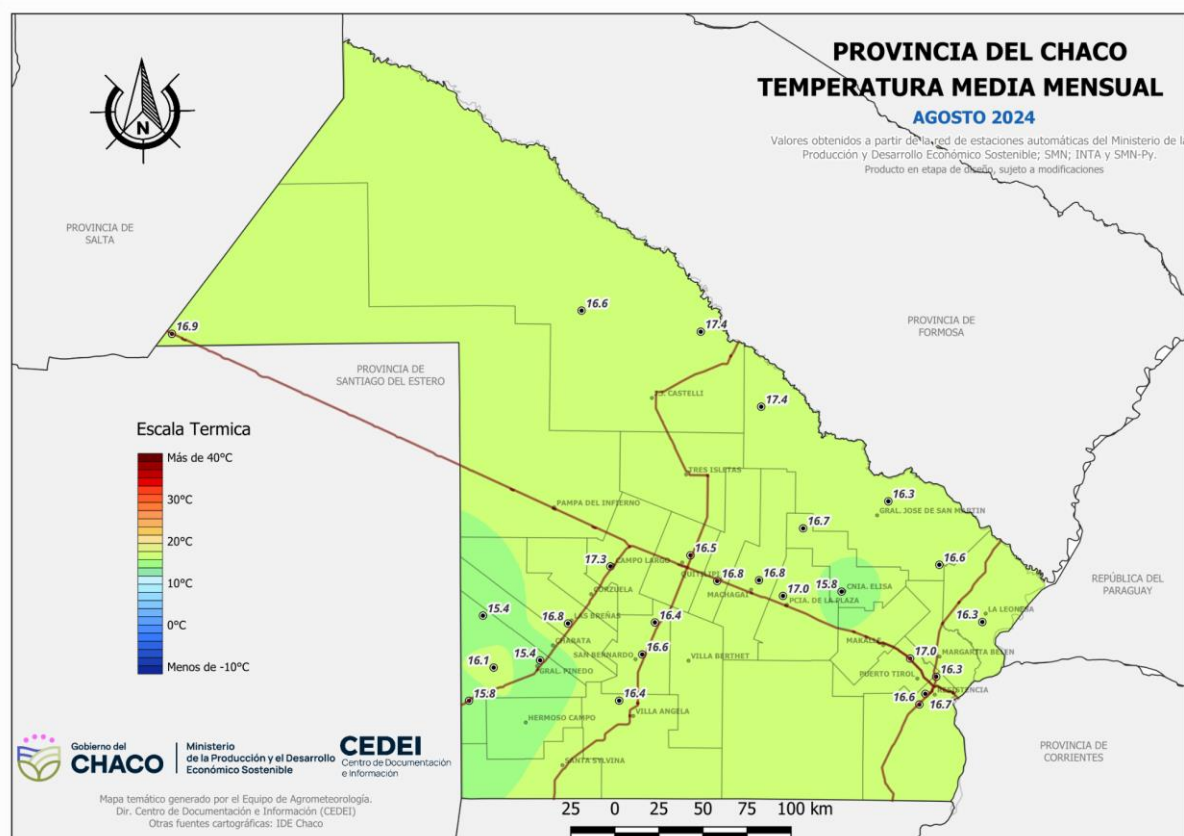
Teniendo en cuenta una serie climática de 30 años de precipitaciones mensuales, los percentiles se calculan para cada mes por separado con los datos diarios. Estos valores permiten categorizar la situación del mes en función del volumen de precipitaciones registradas.

Los círculos correspondientes al color verde (húmedo) indican valor mayor al 75%; los grises equivalen a valores comprendidos entre 25% y el 75% son normales y los valores inferiores al 25% se categorizan como secos.

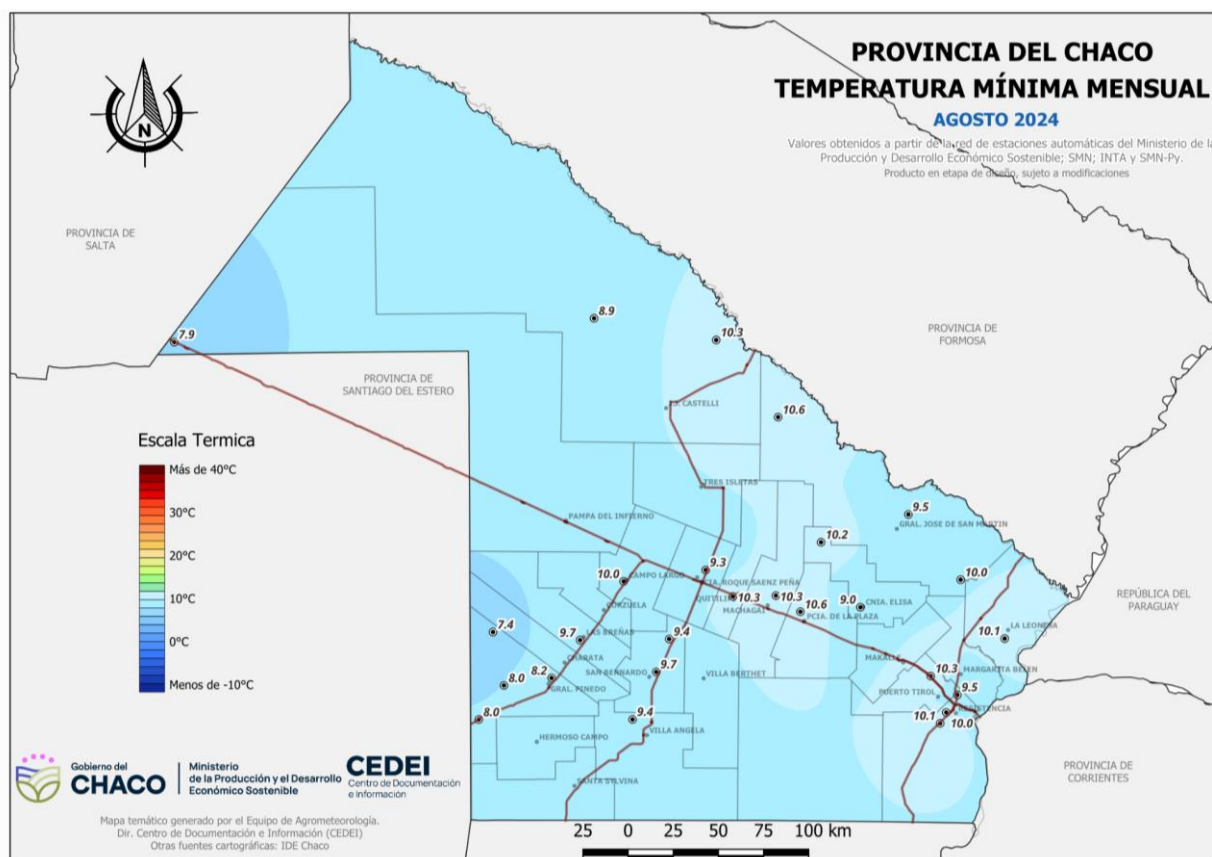
Calculado en base a los Percentiles (p) 25 y 75 del período 1990 a 2020. El estado seco corresponde a los montos inferiores a p25. El estado normal corresponde a los montos superiores al p25 e inferiores al p75. El estado húmedo corresponde a los montos superiores al p75.



TEMPERATURAS MENSUALES



Observaciones: La temperatura media mensual aumentó 2.2° con respecto al mes de julio con valores entre los 15.4°C y 17.5°C.



Observaciones: Las temperaturas mínimas medias aumentaron con respecto al mes de julio. Parten de los 7.4°C y alcanzan los 12.1°C en promedio. Temperatura mínima promedio: 9.6°C.

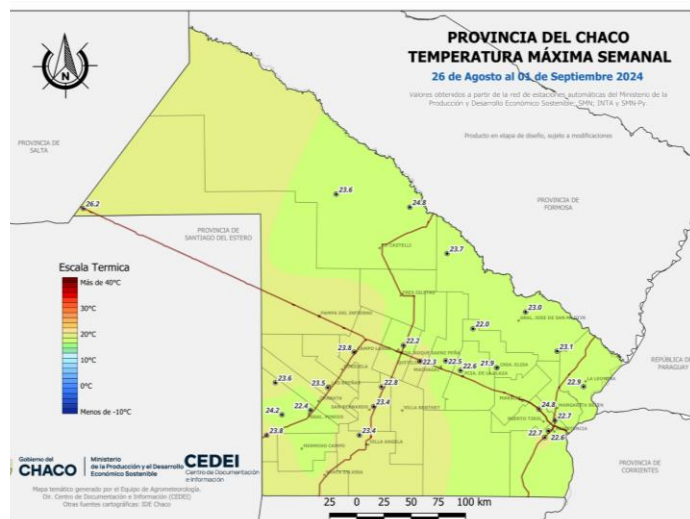
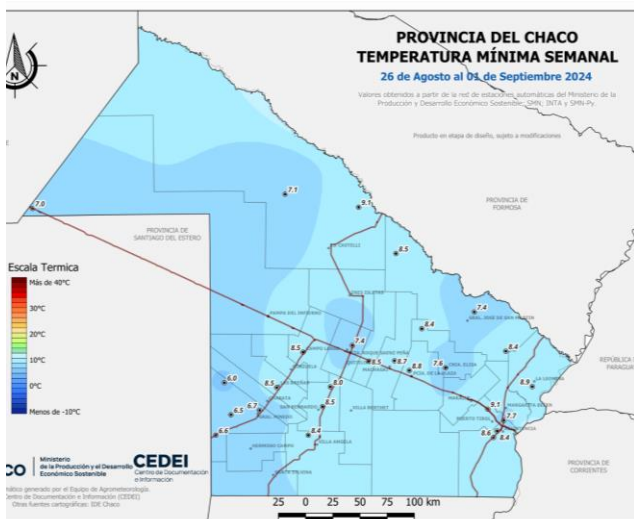
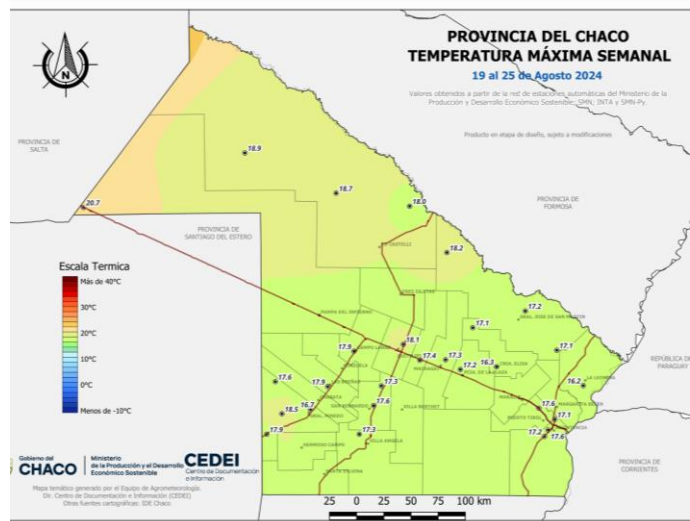
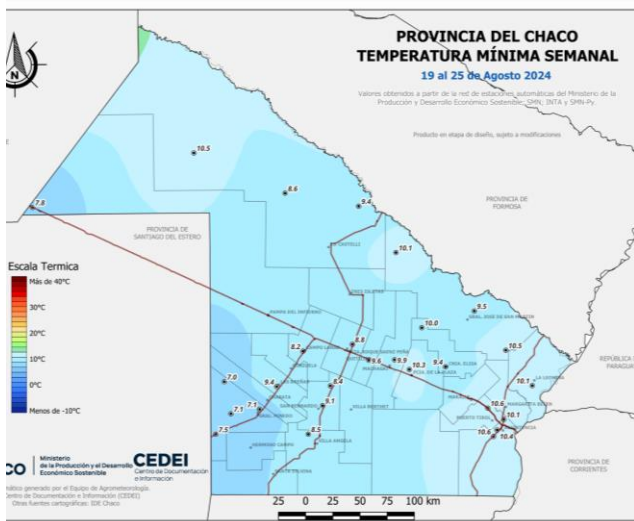
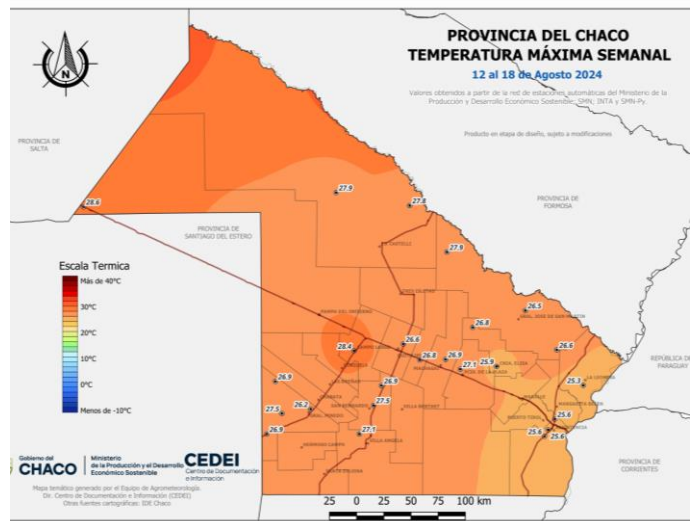
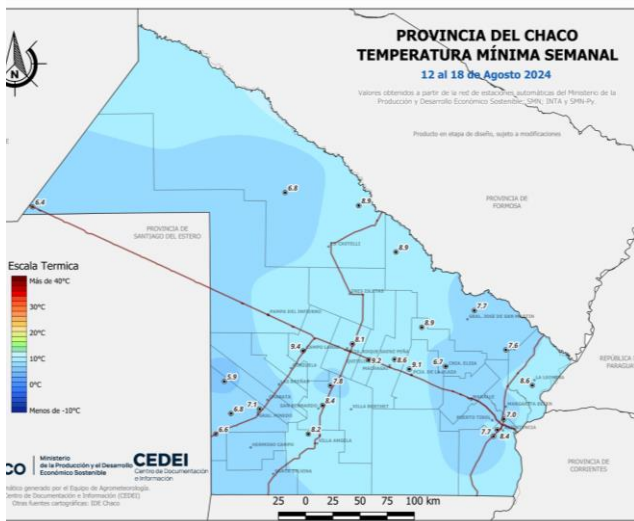


Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información



Durante la primera semana de agosto, un frente frío afectó el territorio chaqueño los días 6 y 7 de agosto, lo que provocó una baja generalizada en las temperaturas. La temperatura media semanal fue de 14.8°C, con una temperatura máxima promedio de 22.4°C y una mínima promedio de 7.2°C.

Durante la semana del 12 al 18 de agosto de 2024, se observó un aumento progresivo de las temperaturas bajo cielos mayormente despejados, con vientos que variaron del sur al noreste y sin registro de precipitaciones en el Chaco. La temperatura media semanal fue de 17.4°C, con una máxima promedio de 26.9°C y una mínima



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

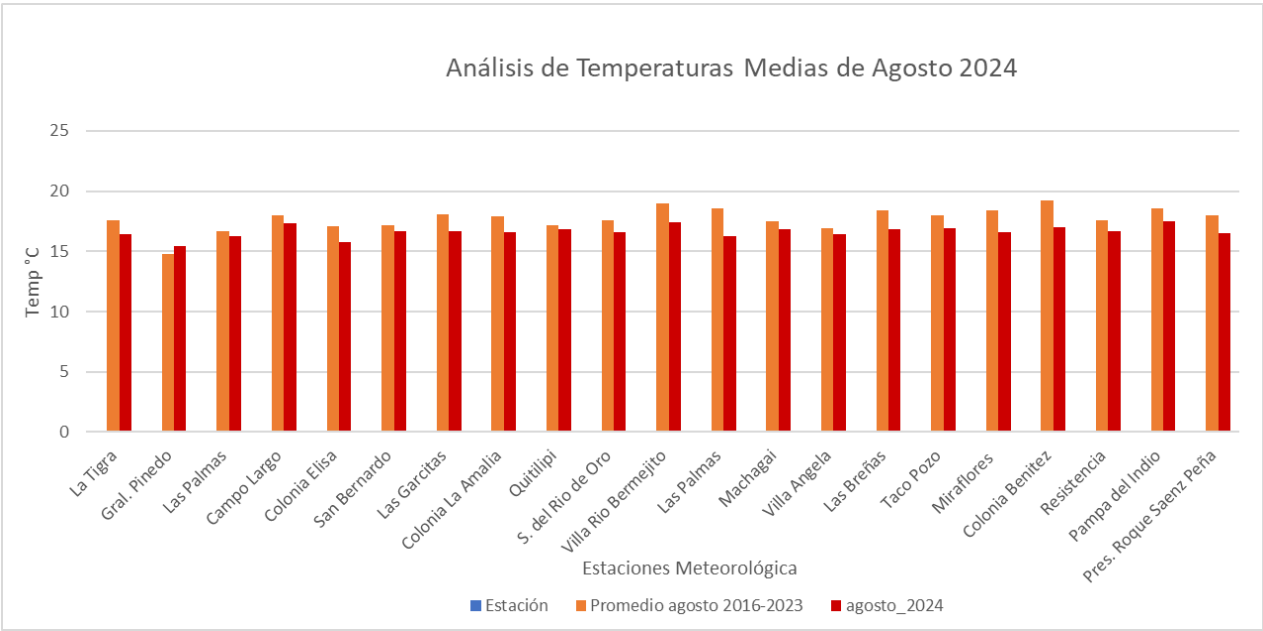
Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información

promedio de 7.9°C. Sin embargo, en la semana siguiente, del 19 al 25 de agosto, un frente frío ingresó a la región, causando un marcado descenso de las temperaturas y precipitaciones en gran parte de la provincia. Hacia el fin de semana, las condiciones mejoraron, con cielos despejados y ausencia de precipitaciones. La temperatura media semanal fue de 13.4°C, con una temperatura máxima promedio de 17.7°C y una mínima de 9.4°C.

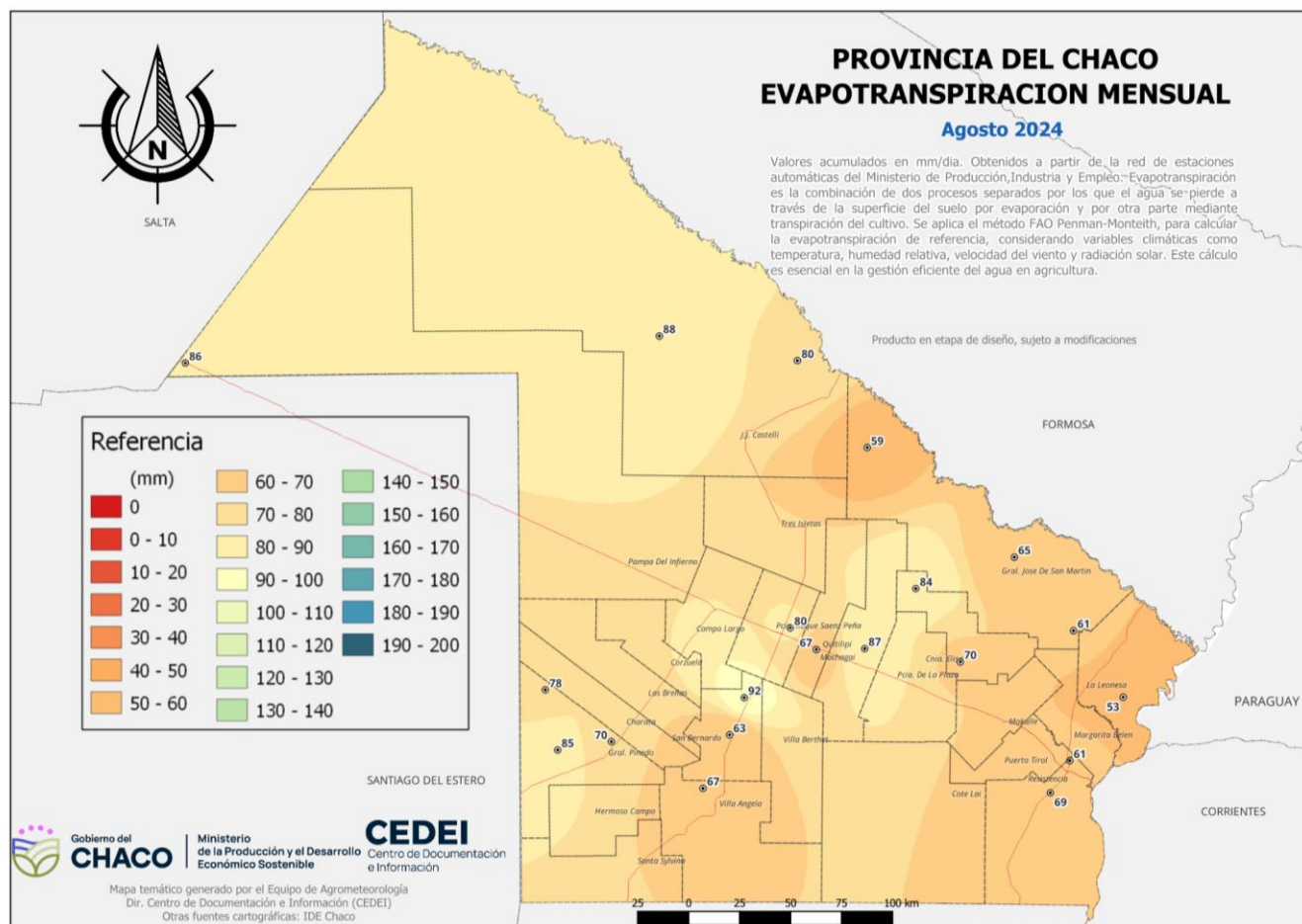
Para la última semana de agosto un cambio en la dirección de los vientos, que pasaron del sureste al noreste, lo que trajo generó un aumento de las temperaturas. La temperatura media semanal fue de 15.6°C, con una temperatura máxima promedio de 23.2°C y una mínima de 8°C.

Análisis de Temperaturas Promedio



Observaciones: Se han analizado los valores de temperatura desde el año 2016 hasta 2023 para comparar con la temperatura media de julio de 2024. Se observó que las estaciones registraron una anomalía negativa de -1.1°C, indicando temperaturas más bajas que en los últimos años. Esta información se basa en los datos meteorológicos recopilados de las estaciones pertenecientes a la Secretaría del Ministerio de la Producción y del Desarrollo Económico y Sostenible.

EVAPOTRANSPIRACIÓN



Período: agosto de 2024.

Observaciones: Durante el mes de agosto, la evapotranspiración promedio fue de 73,1 mm/mes, con un rango de variación entre 52,6 mm/mes y 92,3 mm/mes, lo que representa un incremento en comparación con el mes de julio. Al analizar estos datos en relación con las precipitaciones, se observa que en las estaciones del este de la provincia, la evapotranspiración fue menor que las precipitaciones. Sin embargo, en la zona agrícola, la evapotranspiración superó a las precipitaciones, lo que evidencia la presencia de un déficit hídrico en esa área.

Evapotranspiración es la combinación de dos procesos separados por los que el agua se pierde a través de la superficie del suelo por evaporación y por otra parte mediante transpiración del cultivo. Se aplica el método FAO Penman-Monteith, para calcular la evapotranspiración de referencia, considerando variables climáticas como temperatura, humedad relativa, velocidad del viento y radiación solar. Este cálculo es esencial en la gestión eficiente del agua en agricultura.



Gobierno del
CHACO

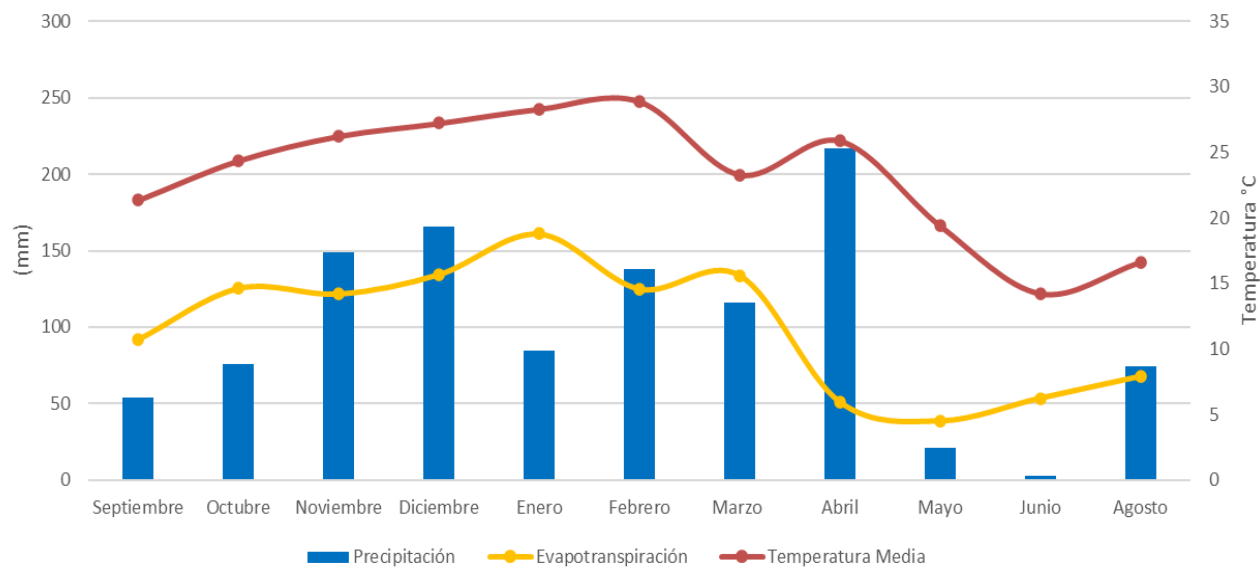
Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI

Centro de Documentación
e Información

PROMEDIO MENSUAL DE LA PROVINCIA DEL CHACO 2023 - 2024

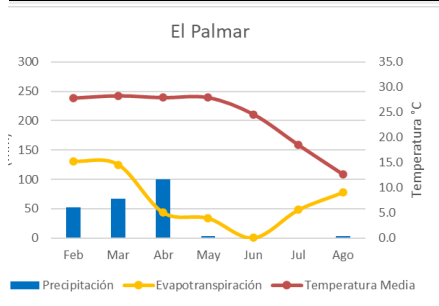
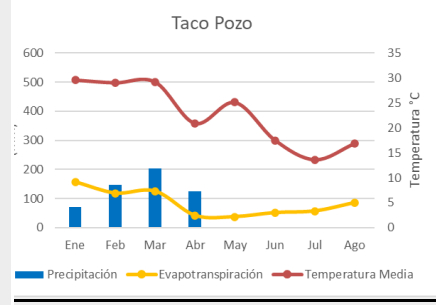
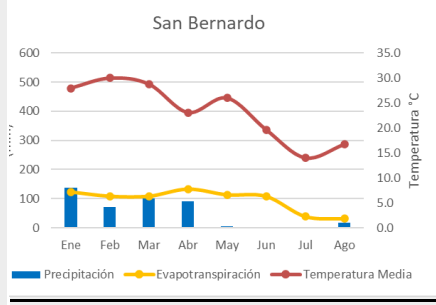
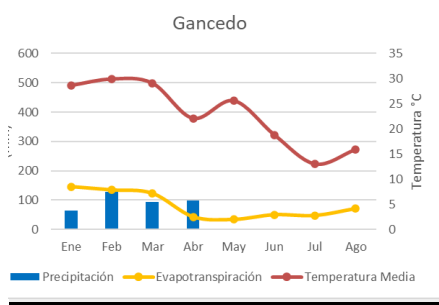
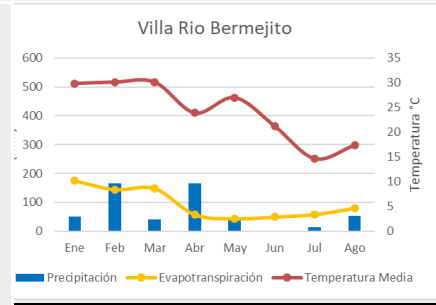
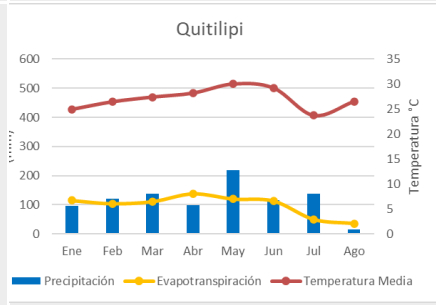
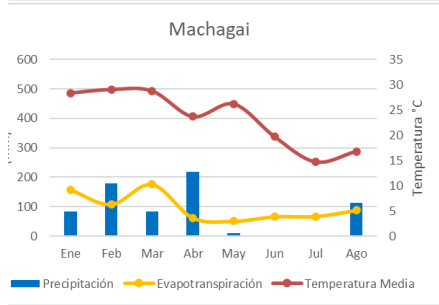
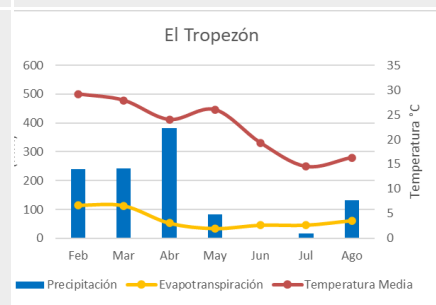
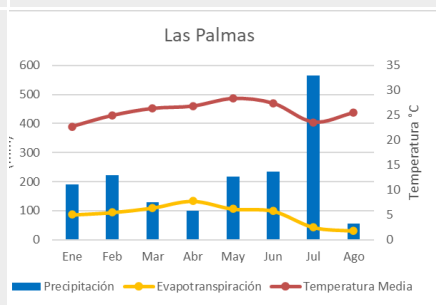
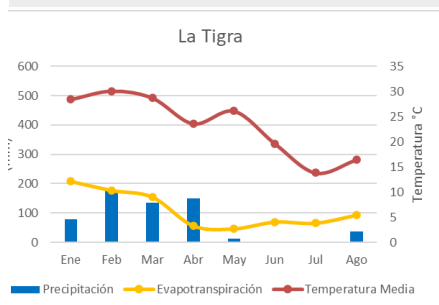
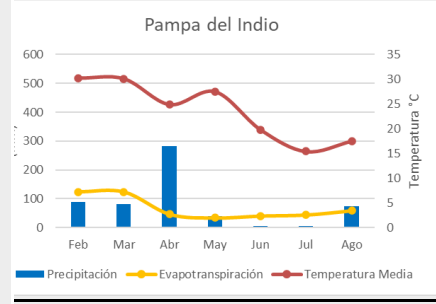
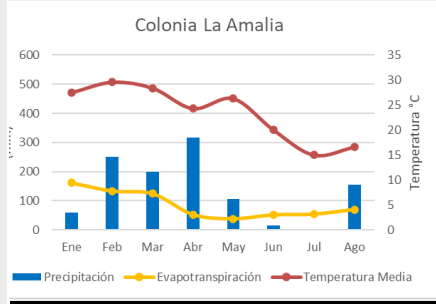
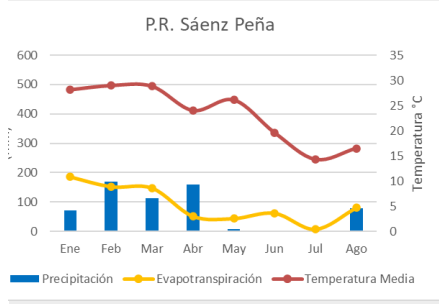
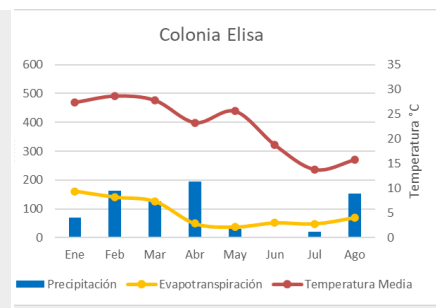
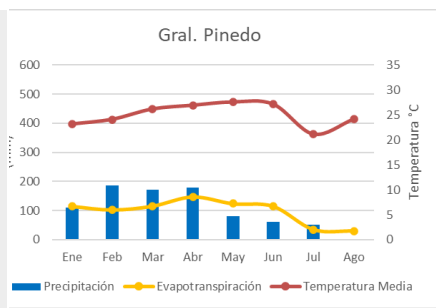
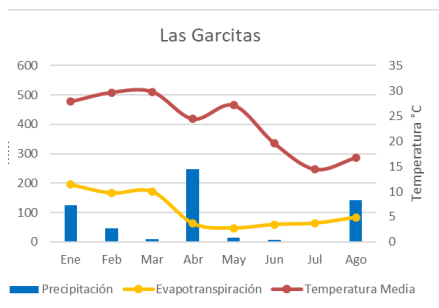


Gobierno del
CHACO

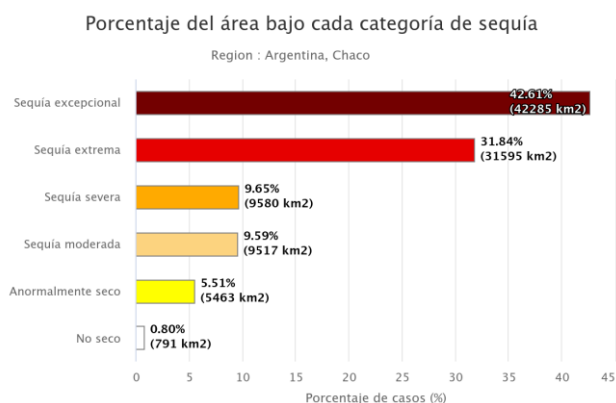
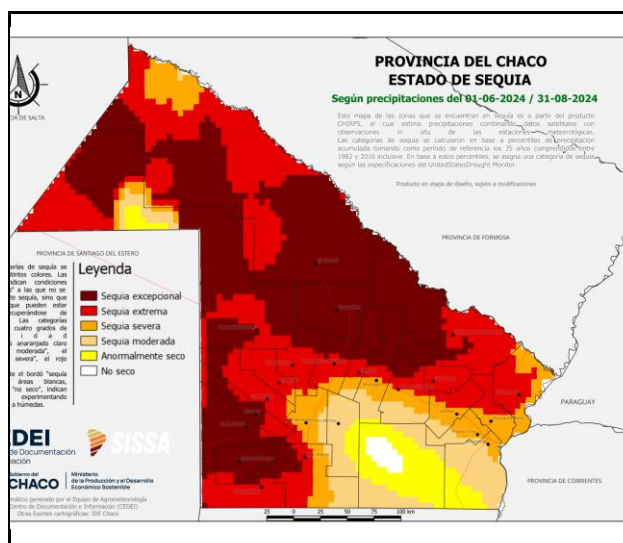
Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información



ESTADO DE LA SEQUÍA

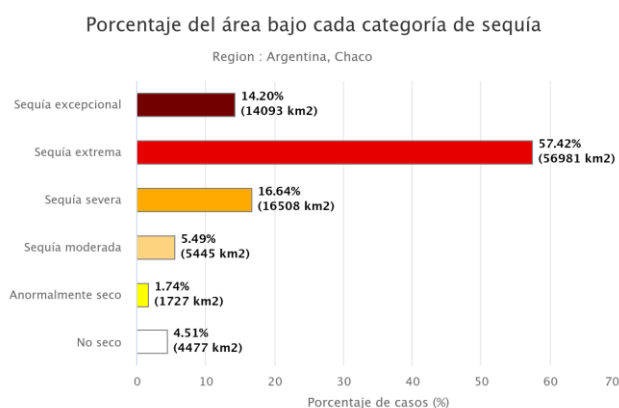
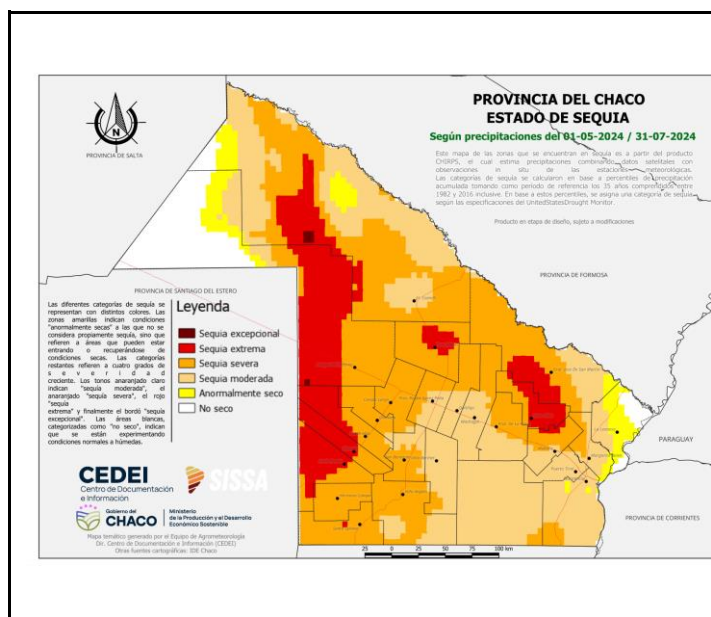


Período: 26 de abril al 25 de Julio 2024

Área afectada: noroeste, centro-oeste y la zona mixta del norte.

Observaciones: Se ha observado un aumento significativo en la sequía en las regiones del noroeste, centro-oeste y la zona mixta del norte de la provincia. En contraste, la zona ganadera del este fue la menos afectada, beneficiándose de las precipitaciones registradas durante agosto.

El 42,61% del territorio provincial presenta condiciones de sequía excepcional, seguido por un 31,84% afectado por sequía extrema, un 9,65% bajo sequía severa y un 9,59% con sequía moderada. Además, un 5,51% del área está clasificada como anormalmente seca, mientras que la categoría de "no seco" abarca menos del 1% del territorio.



Período: 1 de junio 2024 al 31 de julio 2024.



Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información

Observaciones: Al 31 de julio de 2024, la provincia del Chaco presentaba la siguiente distribución de sequía: un 14,20% del territorio se encontraba bajo sequía excepcional, un 57,42% bajo sequía extrema, un 16,64% con sequía severa, un 5,49% con sequía moderada y un 1,74% clasificado como anormalmente seco. Solo el 4,51% de la provincia se encontraba en la categoría de "no seco".

Las áreas menos destacadas dentro de esta última categoría eran el pico del departamento Almirante Brown y el extremo noreste del departamento Bermejo. Por otro lado, gran parte del departamento Sargento Cabral, así como la región occidental de los departamentos Doce de Octubre, Chacabuco, Nueve de Julio, el centro de Almirante Brown y General Güemes, se encontraban bajo la categoría de sequía extrema. El resto de los departamentos registraban niveles más bajos de sequía, clasificados principalmente entre sequía moderada y severa.

Este mapa de las zonas que se encuentran en sequía es a partir del producto CHIRPS, el cual estima precipitaciones combinando datos satelitales con observaciones in situ de las estaciones meteorológicas.

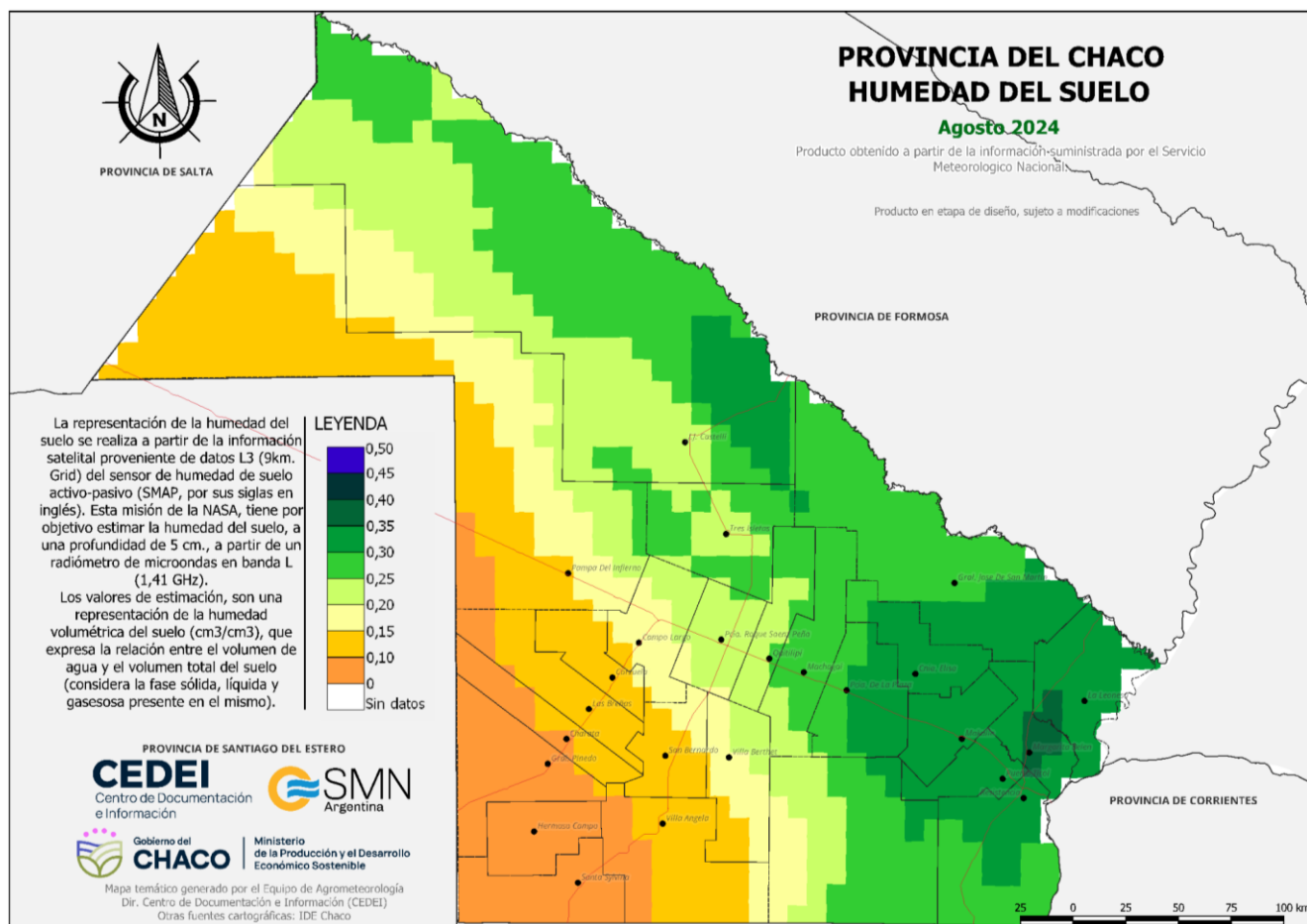
Las categorías de sequía se calcularon en base a percentiles de precipitación acumulada tomando como período de referencia los 35 años comprendidos entre 1982 y 2016 inclusive. En base a estos percentiles, se asigna una categoría de sequía según las especificaciones del UnitedStatesDrought Monitor:

- *No seco: percentil mayor o igual a 30*
- *Anormalmente seco: percentil mayor o igual a 20 y menor a 30*
- *Moderadamente seco: percentil mayor o igual a 10 y menor a 20*
- *Severamente seco: percentil mayor o igual a 5 y menor a 10*
- *Extremadamente seco: percentil mayor o igual a 2 y menor a 5*
- *Excepcionalmente seco: percentil menor a 2*

Las diferentes categorías de sequía se representan con distintos colores. Las zonas amarillas indican condiciones "anormalmente secas" a las que no se considera propiamente sequía, sino que refieren a áreas que pueden estar entrando o recuperándose de condiciones secas. Las categorías restantes refieren a cuatro grados de severidad creciente. Los tonos anaranjado claro indican "sequía moderada", el anaranjado "sequía severa", el rojo "sequía extrema" y finalmente el bordó "sequía excepcional". Las áreas blancas, categorizadas como "no seco", indican que se están experimentando condiciones normales a húmedas.



HUMEDAD DE SUELO



Período: agosto de 2024.

Observaciones: durante el mes de agosto, se ha observado un notable aumento de la humedad del suelo en la provincia del Chaco. Este fenómeno se debe a las precipitaciones que se produjeron durante el mes. Las áreas con los menores valores de contenido de humedad se localizan en el centro-oeste de la provincia, y parte del pico del departamento almirante Brown con niveles que fluctúan entre 0 y $0,15 \text{ m}^3/\text{m}^3$. En la zona mixta del norte, los valores de humedad del suelo predominan entre 0,30 y $0,35 \text{ m}^3/\text{m}^3$, en las zonas del este, los niveles de humedad se encuentran entre 0,35 y $0,40 \text{ m}^3/\text{m}^3$, lo que también refleja un aumento notable en comparación con períodos anteriores, acorde con las características regionales de la provincia.

La información satelital con la que se realiza este producto proviene del sensor de Humedad del Suelo Activo Pasivo (SMAP, por sus siglas en inglés). Una misión de la NASA que tiene por objetivo estimar la humedad del suelo, a una profundidad de 5 cm, a partir de un radiómetro de microondas en banda L (1.41 GHz). La resolución temporal del satélite es de 3 días, por lo que se obtiene un mapa integrado para la región Argentina con dicha frecuencia, tanto para las pasadas descendentes (6 am – hora local), como las ascendentes (6 pm – hora local). De esta forma, si los datos son óptimos se consideran, para el promedio decádico, 6 imágenes para cada década (3 ascendentes y 3 descendentes). Los valores de la estimación, son una representación de la humedad volumétrica del suelo (m^3/m^3), es decir, la relación entre el volumen de agua y el volumen total del suelo (considerando la fase sólida, líquida y gaseosa presente en el suelo).

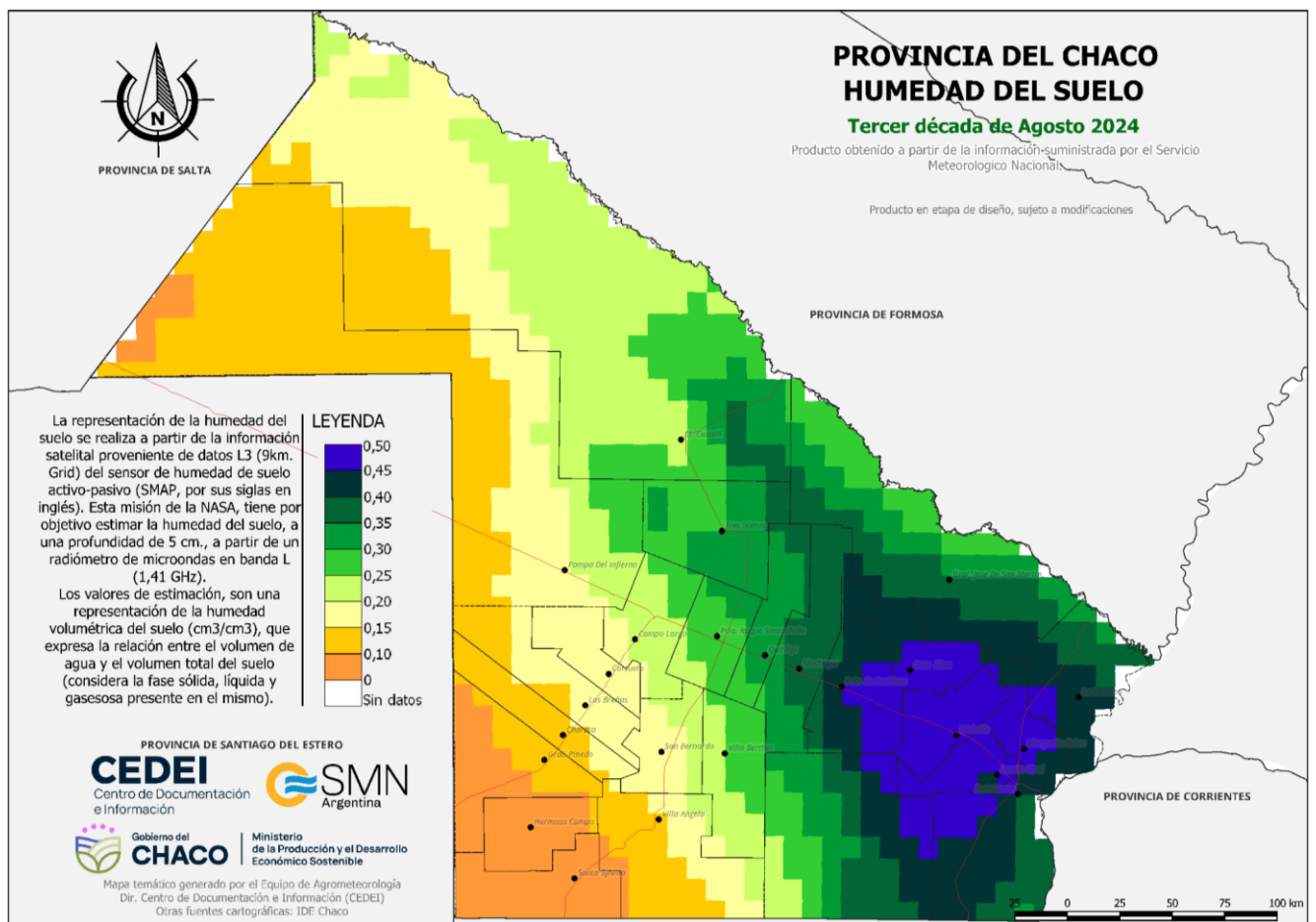


Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información



La anomalía es calculada como la diferencia entre la fecha interés correspondiente al año corriente, respecto al promedio 2016-2022 (enero a marzo) y a partir de abril tomando el periodo 2015-2022, para cada producto decádico específico.

A continuación, se presenta el estado de humedad de suelo cada 10 días:

Con el patrón de distribución de la humedad del suelo podemos corroborar la distribución espacial de las precipitaciones en cada década del mes.

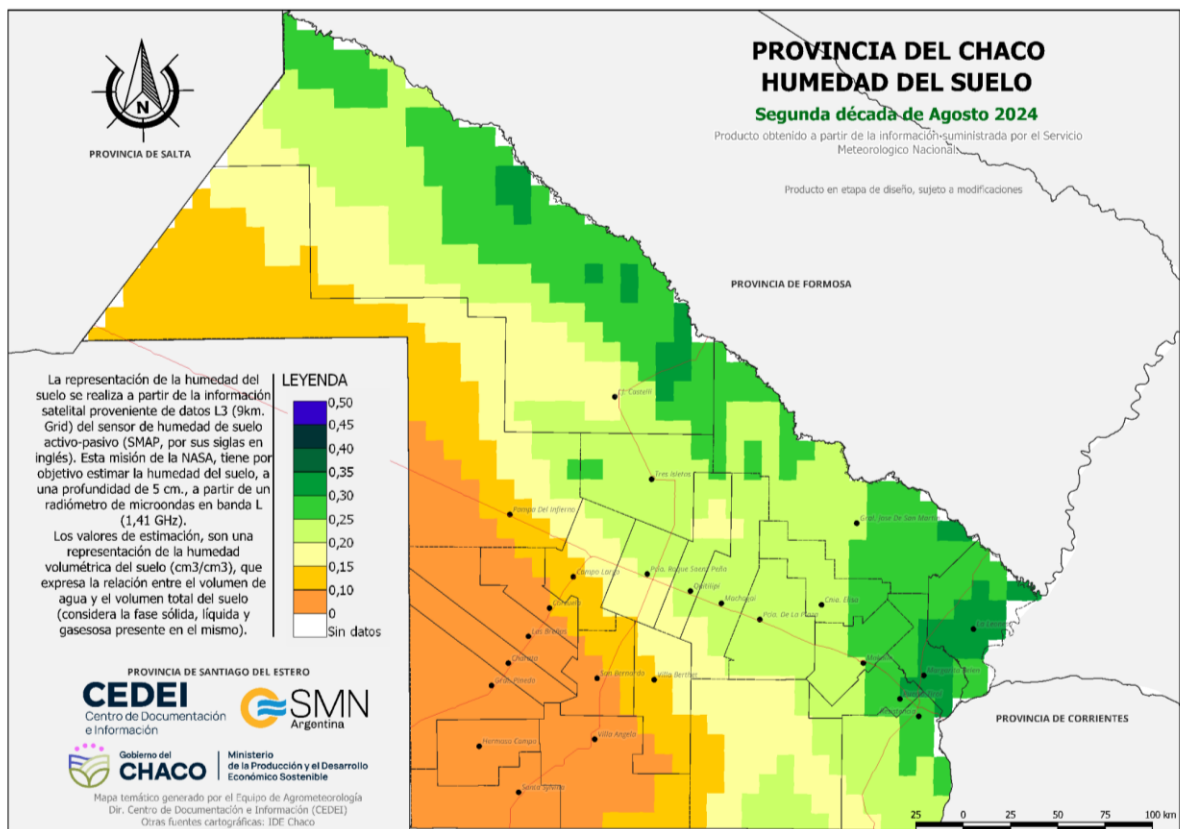
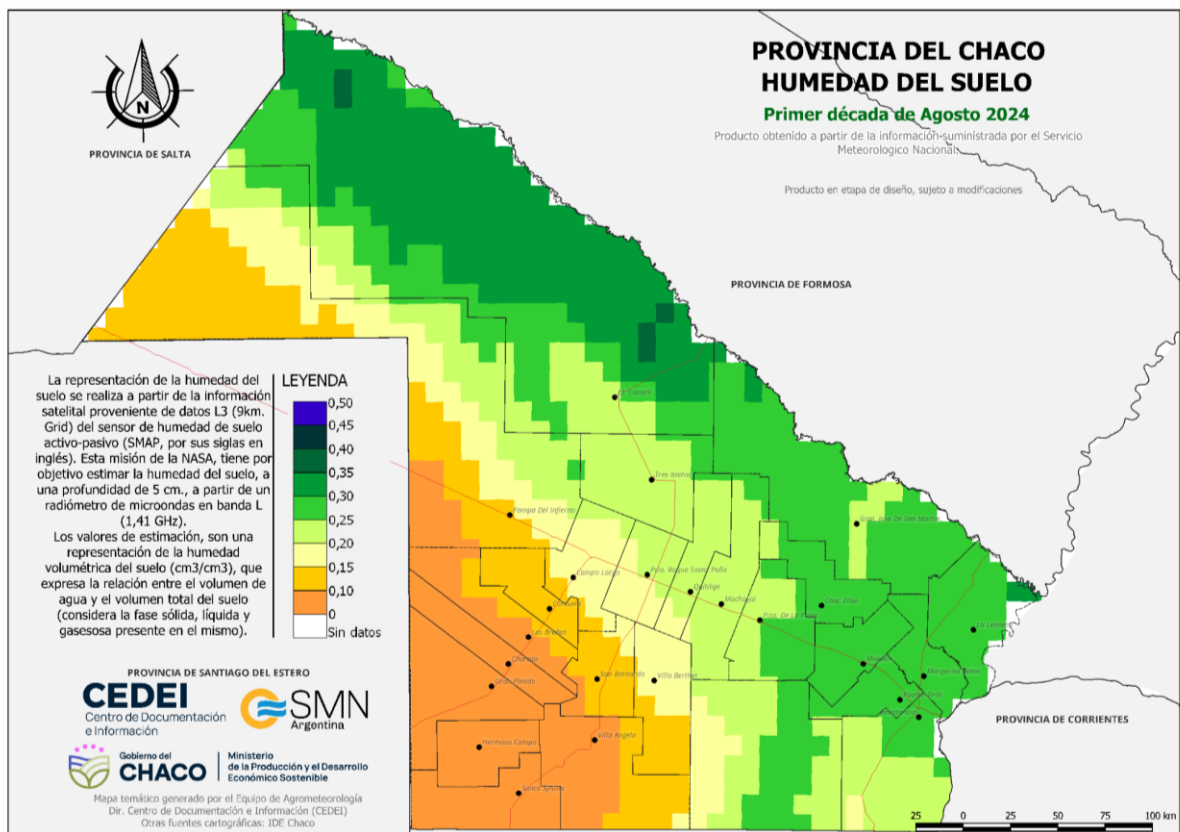


Gobierno del
CHACO

Ministerio
 de la Producción y el Desarrollo
 Económico Sostenible

Subsecretaría de
 Agricultura

CEDEI
 Centro de Documentación
 e Información

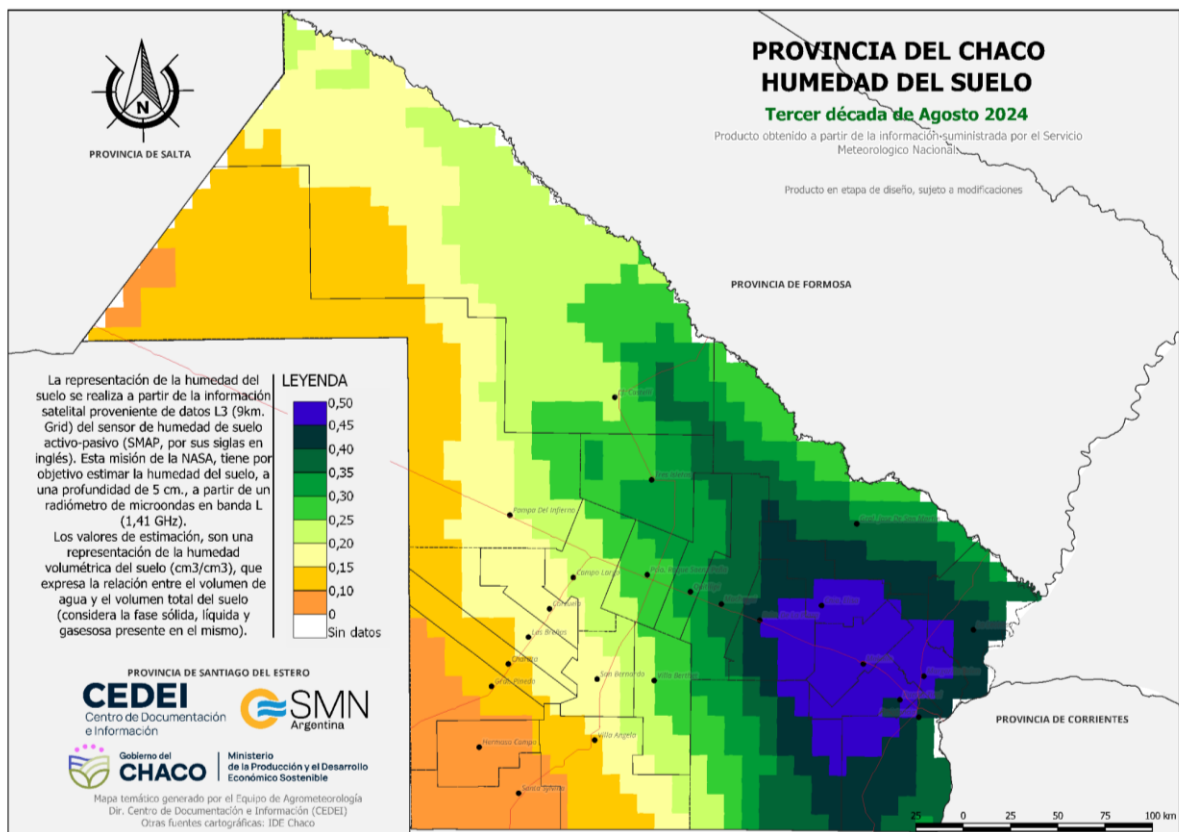


Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información



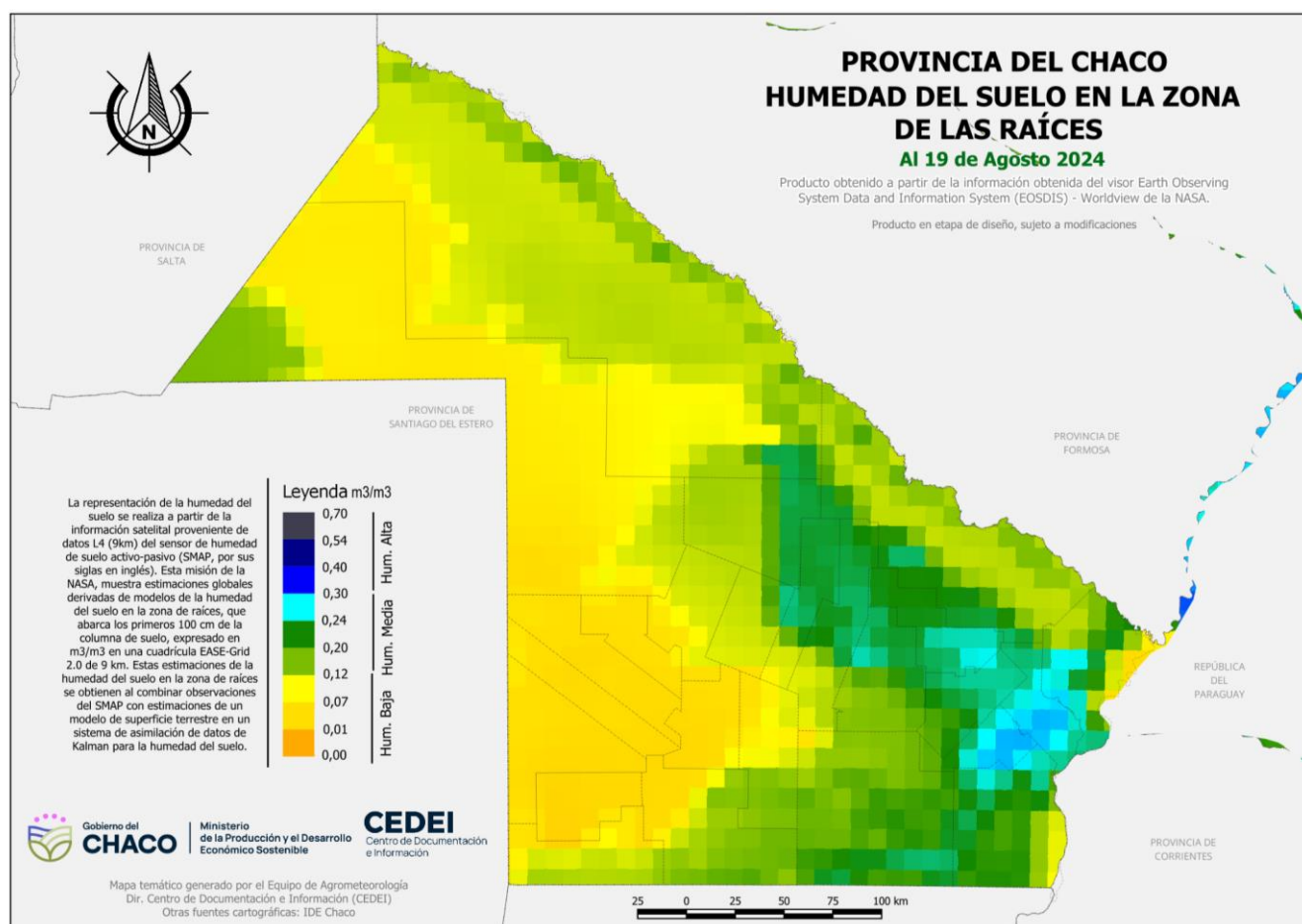
Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información

HUMEDAD DEL SUELO EN LA ZONA DE LAS RAÍCES



Periodo: 19 de Agosto 2024

Observaciones: El mapeo de humedad del suelo en la zona de la raíz proporciona información sobre las condiciones hasta una profundidad de 1 metro. Se observó que el área del suroeste de la provincia presenta valores medios humedad, entre 0.24 y 0.30 m³/m³, mientras que el área productiva presentó valores bajos, entre 0.01 a 0.07 m³/m³. Por otro lado, el área noreste presentó los valores entre 0.01 a 0.20 m³/m³.

La representación de la humedad del suelo se realiza a partir de la información satelital proveniente de datos L4 (9km) del sensor de humedad de suelo activo-pasivo (SMAP, por sus siglas en inglés). Esta misión de la NASA, muestra estimaciones globales derivadas de modelos de la humedad del suelo en la zona de raíces, que abarca los primeros 100 cm de la columna de suelo, expresado en m³/m³ en una cuadrícula EASE-Grid 2.0 de 9 km. Estas estimaciones de la humedad del suelo en la zona de raíces se obtienen al combinar observaciones del SMAP con estimaciones de un modelo de superficie terrestre en un sistema de asimilación de datos de Kalman para la humedad del suelo.



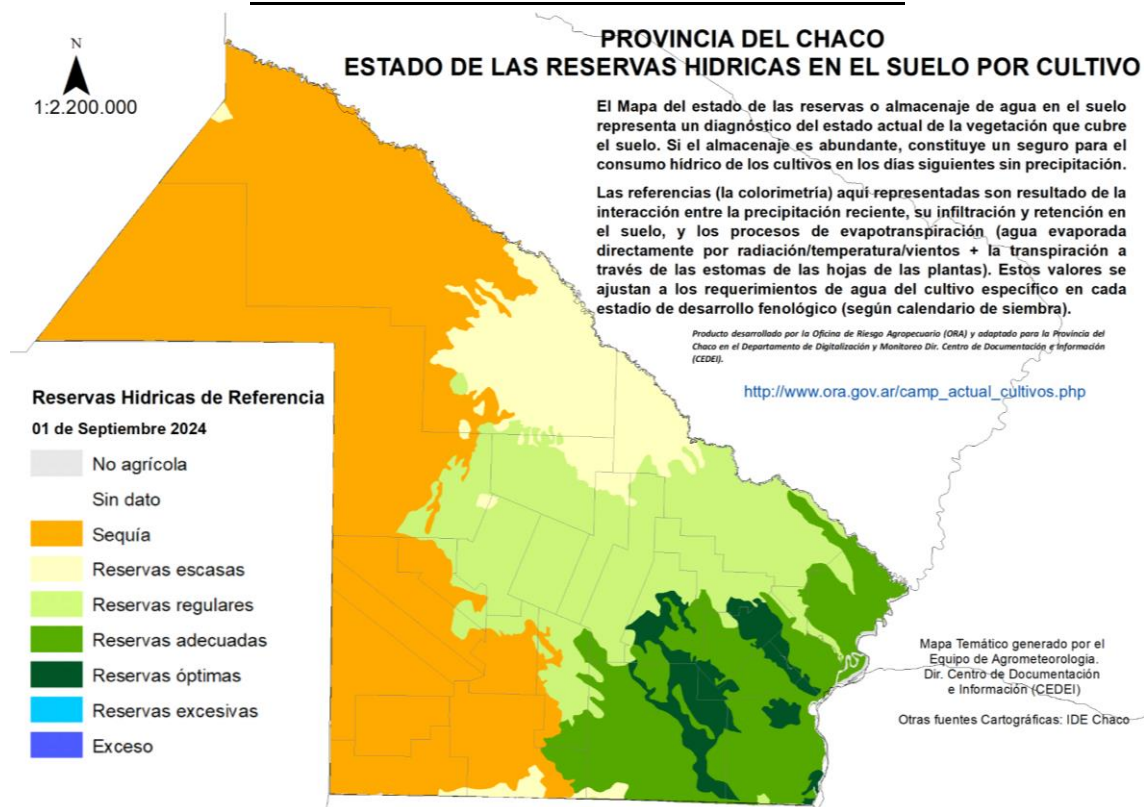
Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información

ESTADO DE LAS RESERVAS DE AGUA EN EL SUELO



Período: 01 de septiembre de 2024.

Observaciones: durante el mes de agosto se han registrado algunas precipitaciones en gran parte de la provincia, con mayor intensidad en el sector este, han incrementado considerablemente el volumen de las reservas hídricas destinadas a la producción agrícola. Estas reservas han evolucionado a niveles adecuados, óptimos determinados departamentos, permitiendo evaluar la viabilidad de la siembra de girasol en las zonas productoras del mismo.

En contraste, la zona oeste, limítrofe con Santiago del Estero y Salta, continúa experimentando condiciones de sequía, a pesar de las lluvias aisladas de los últimos días. La persistencia de este fenómeno hídrico adverso ha mantenido la categoría de sequía en la región.

A continuación, se presenta el estado de las reservas de agua en el suelo según los cultivos:

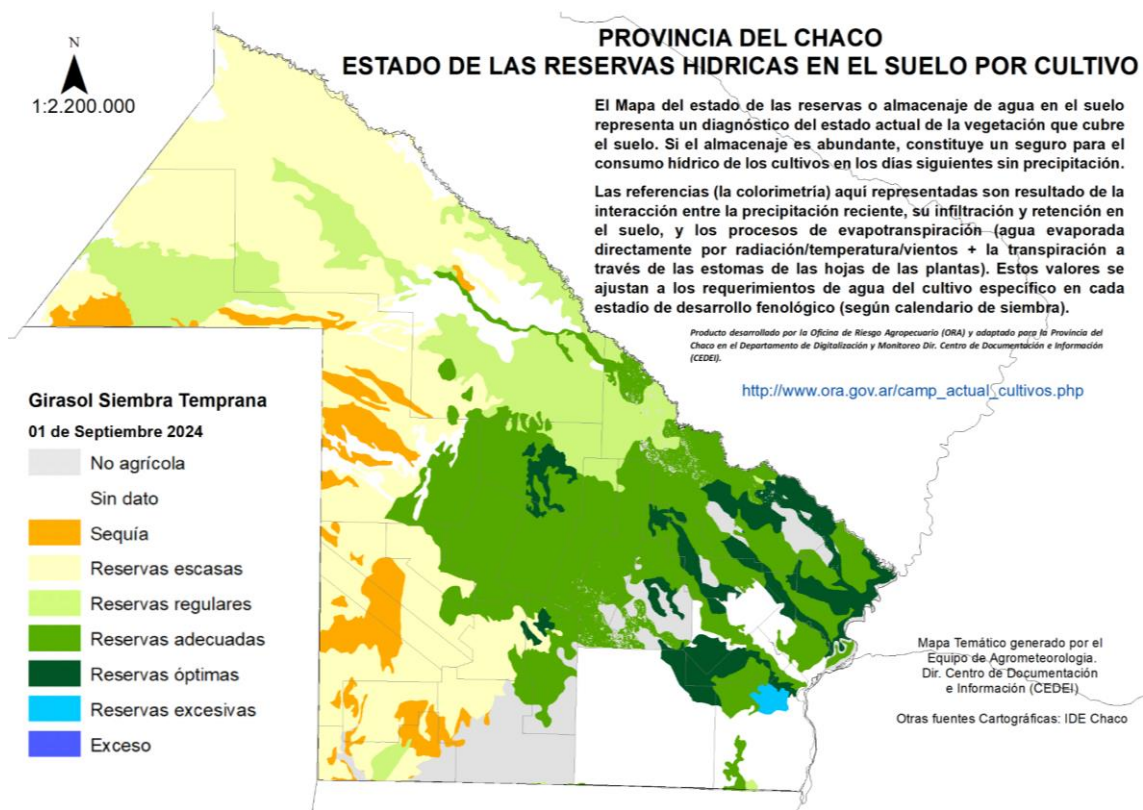


Gobierno del
CHACO

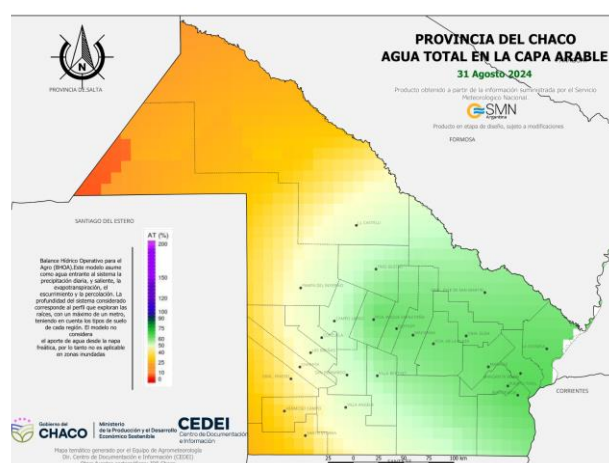
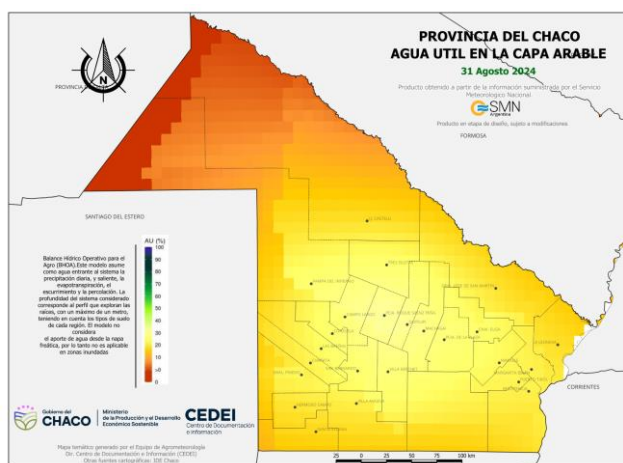
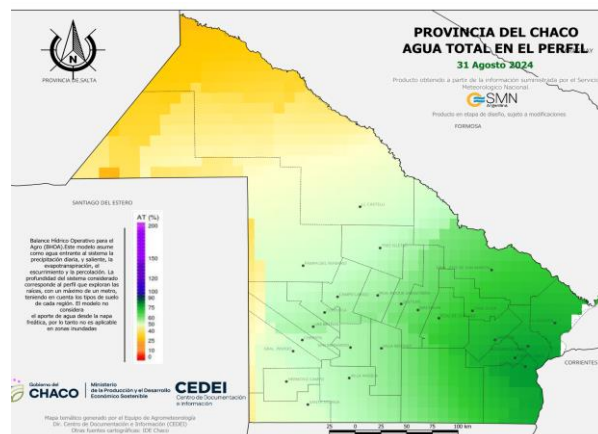
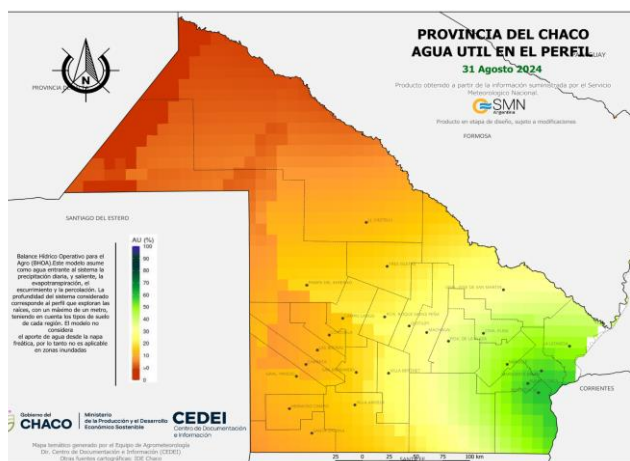
Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información



BALANCE HIDROLÓGICO OPERATIVO PARA EL AGRO (BHOA)



Período: al 31 de agosto de 2024

Observaciones: La provincia presentó variaciones significativas en el análisis del contenido de agua útil en el perfil del suelo. En el noroeste, se observan los valores más bajos, llegando al 0%, aumentando hacia el este de la provincia donde alcanzan un máximo del 60%. La capa arable, evaluada hasta una profundidad de 20 cm, muestra una tendencia similar, con la mayoría de la provincia mostrando valores del 0%, con una leve mejoría hacia la zona este, alcanzando porcentajes del 10%.

En cuanto al agua total en el perfil del suelo, la zona noroeste presenta valores alrededor del 30% de la capacidad de almacenamiento, mientras que la situación mejora hacia el este, con valores alrededor del 50% y 60%. Se observa en el mapa de agua total en la capa arable, valores del 10% en el noroeste y hacia el este de la provincia, se notan mejoras significativas, con valores que oscilan entre el 40% y el 50% de la capacidad de almacenamiento.

El modelo de Balance Hídrico Operativo para el Agro (BHOA) (Fernández Long y otros, 2012) fue desarrollado en la FAUBA y se encuentra actualmente implementado en el SMN. Este modelo asume como agua entrante al sistema la precipitación diaria, y saliente, la evapotranspiración, el escurrimiento y la percolación. La profundidad del sistema considerado corresponde al perfil que exploran las raíces, con un máximo de un metro, teniendo en cuenta los tipos de suelo de cada región. El modelo no considera el aporte de agua desde la napa freática, por lo tanto no es aplicable en zonas inundadas (SMN).

A continuación, se presenta el estado del balance hídrico de las localidades Presidencia Roque Sáenz Peña y Resistencia:

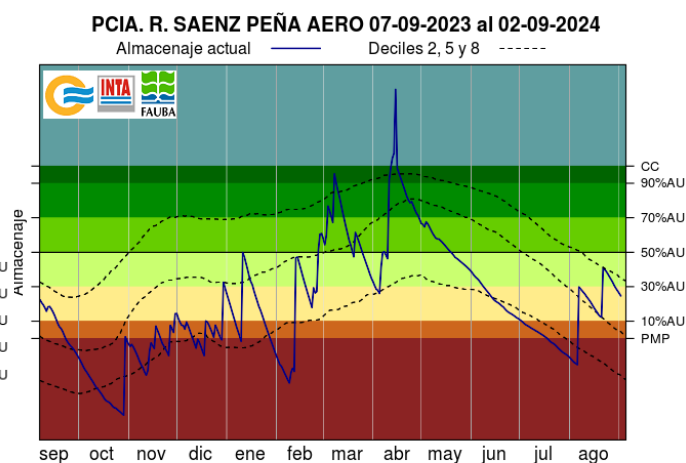
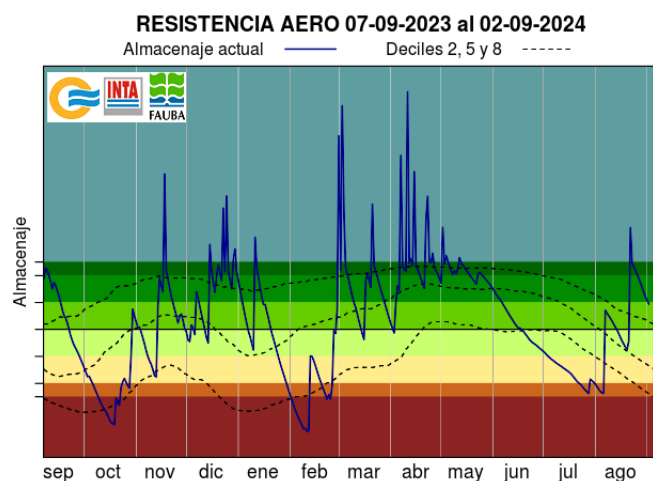


Gobierno del
CHACO

Ministerio
de la Producción y el Desarrollo
Económico Sostenible

Subsecretaría de
Agricultura

CEDEI
Centro de Documentación
e Información



Periodo: 31 de agosto de 2024

Observaciones: Durante el mes de agosto, el almacenamiento de agua en las estaciones de Resistencia y Sáenz Peña incrementaron su porcentaje, superando el punto de marchitez permanente en el que se encontraban en julio. Durante este período, se observaron dos importantes picos de crecimiento. Sin embargo, en la última semana, debido a la ausencia de precipitaciones, los niveles de almacenamiento comenzaron a disminuir.

Se realiza el seguimiento de las reservas de agua en el suelo del año calendario previo a la fecha de interés. Se presentan los valores de agua útil (AU) como todos aquellos comprendidos entre la capacidad de campo (CC), que es el máximo contenido de agua posible, y el punto de marchitez permanente (PMP); este último a su vez se define como la línea de humedad mínima, es decir, sequía absoluta.

SITUACIONES RELEVANTES

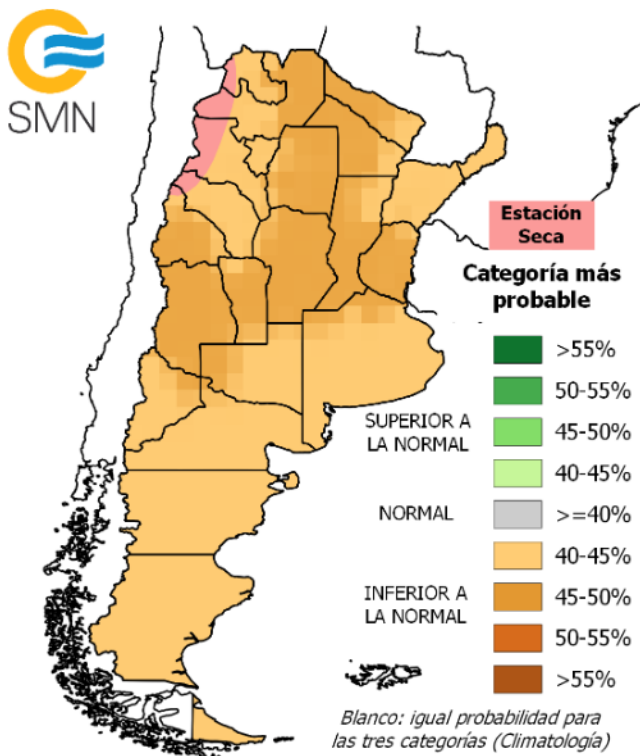
Tendencias climáticas trimestrales (Septiembre, Octubre, Noviembre 2024)

La última actualización del pronóstico climático trimestral por consenso elaborado por el SMN prevé se espera un trimestre de temperaturas normales a más cálidas de lo habitual, con precipitaciones que podrían ser menores que el promedio histórico. Esto implica que la provincia del Chaco podría experimentar una primavera más cálida de lo habitual, con temperaturas que pueden estar por encima de los promedios estacionales.

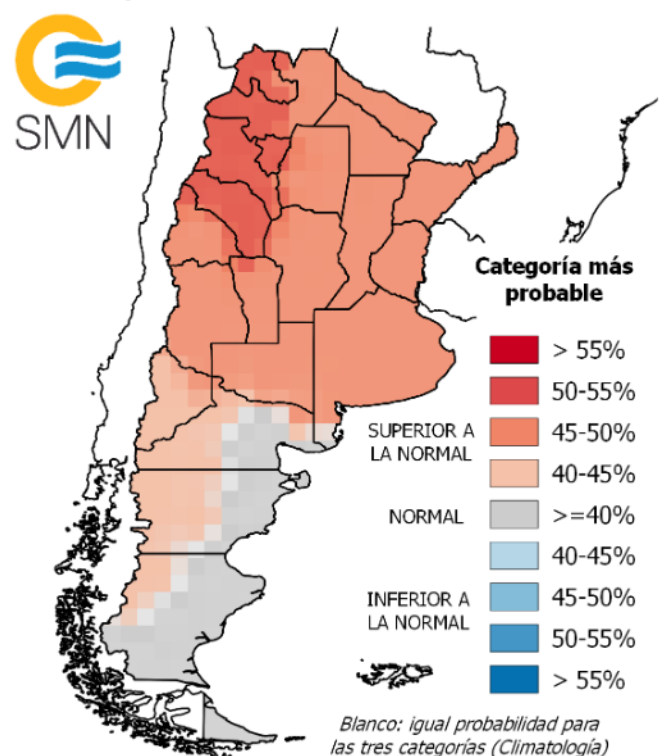
Estado Actual del ENSO:

El fenómeno ENSO (El Niño-Southern Oscillation) actualmente se encuentra en una fase Neutral. Para el trimestre de septiembre a noviembre de 2024, se espera una alta probabilidad (70%) de que el fenómeno ENSO evolucione hacia una fase fría, es decir, La Niña. La Niña suele asociarse con condiciones más secas en la provincia del Chaco. Esto reforzará la tendencia de precipitaciones por debajo de lo normal en la región. Se recomienda estar atento a los pronósticos a corto y mediano plazo para información actualizada sobre las lluvias y las temperaturas.

**Pronóstico de Precipitación
Septiembre-Octubre-Noviembre 2024**



**Pronóstico de Temperatura
Septiembre-Octubre-Noviembre 2024**



CONSEJOS AL PRODUCTOR

Agricultura: en el cultivo de algodón, es fundamental eliminar completamente los rastrojos mediante la destrucción total de las plantas para evitar el rebrote y prevenir la proliferación del picudo. La medida principal para controlar esta plaga es mantener vacíos sanitarios, dejando los campos libres de algodón durante al menos 90 días consecutivos. Para la próxima campaña, es esencial seleccionar las variedades adecuadas considerando el ambiente y consultar con un asesor técnico. En el caso del maíz, también se deben implementar vacíos sanitarios de más de 90 días, especialmente en regiones donde las enfermedades transmitidas por vectores, como la chicharrita, son frecuentes. Para las futuras siembras, se recomienda evitar la siembra escalonada y concentrar los períodos de siembra en intervalos de 30 días para optimizar los resultados. Para asegurar un buen desarrollo de los cultivos, es esencial realizar monitoreos desde la emergencia de las plántulas, cuando son más vulnerables, hasta el estado vegetativo, observando ambas caras de las hojas para detectar plagas como los pulgones. Es crucial mantener un control riguroso de las malezas mediante barbechos periódicos, lo que reduce la competencia por agua y nutrientes, y prepara el suelo de manera óptima para la siembra. Al momento de sembrar, se recomienda elegir híbridos tolerantes y tratar las semillas con insecticidas curasemillas para proteger las plantas en sus primeros estadios. El barbecho, ya sea químico o mecanizado, es una práctica agrícola fundamental que consiste en dejar el terreno sin cultivar durante un tiempo para restaurar su fertilidad. Esta técnica mejora las condiciones del suelo, eliminando la competencia de malezas pequeñas por nutrientes y agua, lo que favorece la salud y productividad del suelo para futuros cultivos.

Ganadería: Es crucial asegurar una suplementación adecuada para mantener el peso y la salud del ganado, proporcionando heno de alta calidad y suplementos nutricionales que se ajusten a las necesidades específicas de los animales. Además, es fundamental ofrecer protección contra el frío mediante refugios apropiados para resguardarlos del clima. También se deben realizar análisis periódicos del agua en los bebederos, especialmente durante los meses de invierno, para garantizar su calidad. Esto asegura que el ganado reciba agua limpia y segura en todo momento.

Apicultura: en los meses invernales, se recomienda no abrir las colmenas más de lo estrictamente necesario. Es fundamental comprobar el peso de las colmenas para confirmar que todavía cuentan con reservas suficientes. Además, es conveniente considerar la instalación de cortafuegos para resguardar las colmenas en caso de incendios cercanos que puedan constituir un riesgo.

Horticultura y fruticultura: es esencial elegir variedades tolerantes a bajas temperaturas y utilizar riego localizado para garantizar una distribución uniforme del agua; proteger las plantas de las bajas temperaturas utilizando coberturas adecuadas, como pastos secos, tierra o mantas térmicas tipo toldo. Es importante controlar plagas como pulgones y trips, y para enfermedades foliares como la viruela y el tizón, se recomienda consultar a un asesor técnico. En el caso de las cucurbitáceas, proteger las plantas con coberturas es eficaz para prevenir daños por heladas. Además, es crucial proteger las plántulas de las aves utilizando espantapájaros y monitorear la presencia de grillos que puedan dañar las cintas de riego.

Las pautas presentadas son generales; contactar con los especialistas de cada área en su localidad cercana, para ajustar las recomendaciones a las características de su territorio.





DIRECTOR

Lic. Hector Daniel Benitez

AUTORES

Coordinadora del área de Agrometeorología:

Núñez, Ayelen Montserrat.

Equipo técnico:

Retamozo, Guadalupe.

Maluk, Eugenia.

FUENTES

• **APA (Administración Provincial del Agua).** Disponible en: <http://apachaco.gob.ar/site/>

• **Bolsa de Cereales de Entre Ríos.** Disponible en: <https://centrales.bolsacer.org.ar/accounts/login/?next=/>

• **Estaciones Automáticas del Ministerio de la Producción y el Desarrollo Económico Sostenible.** Disponible en: <https://chaco.redesclimaticas.com/next/login/?next=/>

• **INTA (Instituto de Tecnología Agropecuaria).** Disponible en: <http://sigla.inta.gob.ar/#/>

• **NASA (Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio),** Gobierno federal de los Estados Unidos. Disponible en: <https://ladsweb.modaps.eosdis.nasa.gov/>

• **Policía de la Provincia del Chaco.** Disponible en: <https://policia.chaco.gob.ar/index.php/ecmLluvias>

• **ORA (Oficina De Riesgo Agroclimático).** Disponible en: <http://www.ora.gov.ar/index.php>

• **SISSA (Sistema de Información Sobre Sequías para el Sur de Sudamérica).** Disponible en: <https://sisa.crc-sas.org/>

• **SMN (Servicio Meteorológico Nacional).** Disponible en: <https://www.smn.gob.ar/>

REDES SOCIALES



chacocedei



cedeichaco



<http://cedei.produccion.chaco.gov.ar/web/>



emacedei@chaco.com.ar