

Informe sobre el estado de los cultivos en los partidos de la costa norte bonaerense (San Nicolás, Ramallo, San Pedro, Baradero y Zárate).



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina

8 de octubre de 2024

Elaborado por (en orden alfabético): Delprino, M.R.; Echagüe, J.; Fortunato, N.; Gabilondo, R.; Gamietea, I.; García, L.M.; Glaría, J.J.; Heguiabeheri, A.; Ibern, D.; Lazzari, F.; Lopez Serrano, F.; Marcozzi, P.; Padula, J.; Piola, M.; Ros, P.; Varela, L.

1. Introducción

Este informe describe la situación del clima y los cultivos a principios de octubre de 2024 para los cinco partidos ubicados sobre la costa bonaerense del río Paraná. En su realización se recurrió al estado de las condiciones agrometeorológicas del área de influencia de la Estación Experimental del INTA San Pedro, a partir de datos registrados en el Observatorio Meteorológico de la EEA.

Para conocer el estado general de los cultivos agrícolas y realizar el seguimiento de los mismos durante la campaña, se georeferenciaron lotes en cada uno de los partidos. Dichos lotes son visitados con una frecuencia mensual y se complementa la información relevada mediante consultas a productores y asesores. En el caso de las producciones intensivas, la información corresponde a recorridos propios e informantes calificados.

En el informe se incluyen:

- Precipitaciones (datos mensuales del último año y acumulado), máximas y mínimas de temperatura y otra información agrometeorológica relevante
- Estado de los cultivos extensivos e intensivos según corresponda
- Situación de los pastizales naturales en la región

Como dato de referencia, se señalan los accesos a los informes anteriores:

2024		2023	2022
septiembre	junio	diciembre	diciembre
agosto	mayo	noviembre	octubre
julio	abril	octubre	
	marzo	abril	
	febrero		
	enero		

2. El clima

2.1 Las precipitaciones registradas en las Estaciones Meteorológicas y otras

Durante el mes de septiembre, el Observatorio de la EEA registró un total de 3 mm de lluvia, cantidad inferior al promedio histórico (1965-2023) de 62,9 mm para este mes. Hasta la fecha, el acumulado de precipitaciones en el año 2024 es de 564,5 mm, también cifra inferior a la media histórica de 722 mm para los primeros nueve meses del año.

En la Tabla 1 se presentan los datos de precipitaciones mensuales acumulados en los últimos 12 meses registrados en las Estaciones Automáticas ubicadas en Río Tala (1081,5 mm), Lima (1007,7 mm), así como los acumulados registrados en la Estación Meteorológica Convencional (EMC) ubicada en la Ruta 9, Km 170 (924,6 mm).

El promedio histórico anual de la serie 1965-2023 es de 1056,5 mm.

Tabla 1. Registros pluviométricos entre octubre 2023 y septiembre 2024 de las EMA ubicadas en Río Tala, Lima y EMC San Pedro.

Punto de registro	2023			2024									TOTAL PERÍODO
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	
EMA RÍO TALA	112,4	133	153	35,2	206	288	75,4	8,2	14,4	1,6	52,2	2,6	1081,5
EMA LIMA	73,2	71,4	31,4	31,0	195,2	296,0	157,5	3,0	44,0	5,7	92,1	7,2	1007,7
EMC SAN PEDRO	93,5	104	163	39,7	129	201,0	97,0	9,2	23,0	1,0	61,5	3,0	924,6

Referencias: EMA = Estación Meteorológica Automática (corresponde a registros digitales de Estaciones automáticas Nimbus) EMC = Estación Meteorológica Convencional (corresponde a los datos de observación directa que se informan al SMN)

En la Figura 1 se expone un gráfico a partir de datos de la Estación Meteorológica Convencional (EMC) ubicada en la Ruta 9, km 170 de San Pedro, que reporta al SMN y compara las precipitaciones promedio mensual históricas entre 1965 y 2023 (barras celestes), con los últimos datos registrados en el año para el mismo período (línea verde).

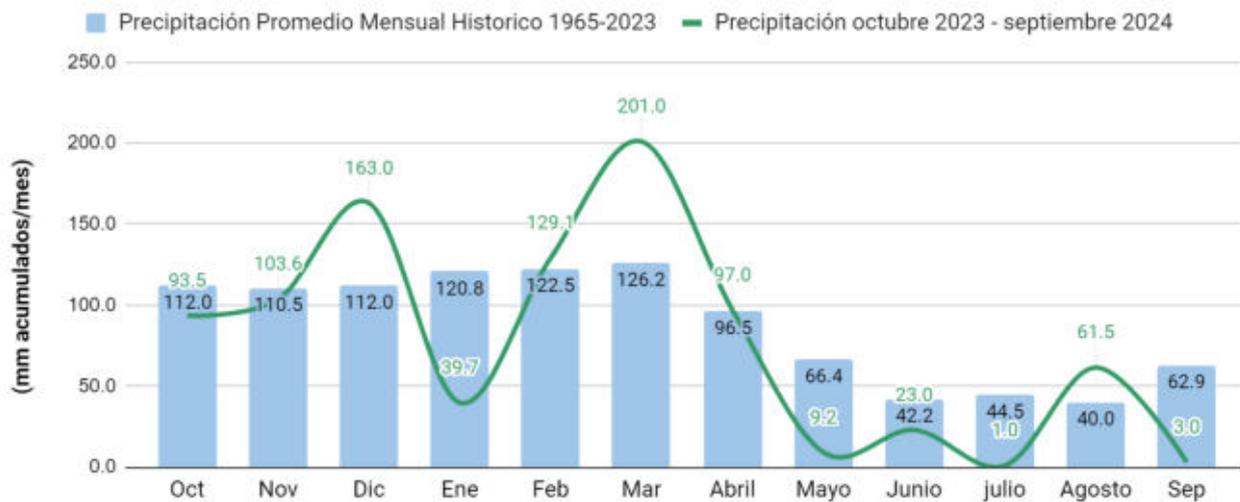


Figura 1. Distribución de precipitaciones mensuales acumuladas medidas en la EEA de INTA en San Pedro y comparación con datos históricos.

Durante el mes de septiembre, se registró un solo día de lluvia, el día 19, con una precipitación de 3 mm. Esto contrasta con el promedio histórico de 5,7 días.

En la figura 2 se muestra el mapa informado por la Red colaborativa de datos de lluvia



Figura 2. Mapa construido a partir de la "Red colaborativa de datos de lluvias" correspondiente al evento de la tarde del 19 de septiembre. La versión interactiva en

https://bit.ly/RCLluvias_Set24

2.2. Temperaturas máximas, mínimas y promedios

Durante el mes de septiembre, la temperatura máxima absoluta se registró el día 30, alcanzando los 33,1 °C y situándose 4,8 °C por encima del promedio histórico (1965-2023) para este mes que es de 28,3 °C. La temperatura mínima absoluta (en abrigo) se registró el día 5 con un valor de 1,3°C, situándose 0,8 °C por encima del promedio histórico para este mes que es de 0,5 °C.

En cuanto al comportamiento de las temperaturas medias, 16,1 °C fue la temperatura promedio para septiembre de 2024 con promedio histórico de 14,1 °C. La temperatura mínima promedio para septiembre de 2024 fue de 9,5 °C, por encima del promedio histórico de 8,1 °C, y la temperatura máxima promedio de 22,6 °C, con promedio histórico de 20,1 °C.

3. Estado actual de los cultivos

Se incluye información de cultivos intensivos (frutales, viveros y hortalizas, distinguiendo la batata) y producciones extensivas, con énfasis en los cultivos agrícolas de invierno (Tabla 2).

Tabla 2. Detalle de la información que incluye este informe.

	San Nicolás	Ramallo	San Pedro	Baradero	Zárate
Producciones intensivas					
Frutales			x	x	
Viveros			x		
Batata			x		
Horticultura				X	
Frutilla					x
Producciones extensivas					
Cultivos agrícolas	x	x	x	x	x
Forrajes	x	x	x	x	x

3.1. Frutales

Las plantas cítricas continúan con las brotaciones y floración. Las plantaciones más afectadas por las heladas están siendo podadas para eliminar ramas secas.

Las variedades de primicia de duraznero (Early grande, Rojo, Flordaking, y Opedepe) ya fueron raleadas y sus los frutos tienen entre 30 y 40 mm (Figura 3.a). Las variedades de estación como June gold, Aniversario, Barcelo, Flavorcrest, y Forastero se encuentran con frutos de entre 10 y 15 mm comenzando el raleo. Las variedades tardías están en fruto cuajado y caída de envoltura floral.

Los membrilleros están en cuaje de fruto con un tamaño de 10 a 12 mm (Figura 3.b.). Las variedades tempranas de arándanos están en pleno desarrollo de fruto alcanzando su tamaño final.



Figura 3.a. Durazno Early Grande (izquierda), y **Figura 3.b.** Membrillo (derecha)

3.2. Viveros

Las estacas implantadas durante el invierno, los injertos realizados en otoño e invierno, y los carozos sembrados han comenzado a brotar. Se continúa con el control de malezas y hormigas, tareas esenciales en esta primera etapa para asegurar la supervivencia de las plantas. Además, siguiendo el crecimiento de cada cultivo y el manejo particular de cada vivero, se está realizando el desbrotado para la correcta formación de los ejemplares.

Debido a las escasas lluvias registradas durante este mes, algunos productores han optado por realizar riegos complementarios, principalmente en las áreas recién implantadas, para asegurar un nuevo ciclo productivo.

La temporada de arrancado y comercialización de plantas con pan de tierra y a raíz desnuda está prácticamente finalizada, dando paso a la venta de plantas en contenedor. Aunque las ventas se vieron retrasadas respecto de años anteriores, en el último mes se ha observado una leve reactivación en la comercialización de plantas, impulsada por el inicio de la primavera.

3.3. Batata

Finalizada la etapa de elaboración de almácigos, el brotado de los más tempranos se observa en buenas condiciones, excepto algunos casos en forma despereja por la alternancia de temperaturas medias a bajas.

Se continúa con la preparación de la tierra para el posterior trasplante con la remoción del suelo y armado de surcos. A pesar de las escasas lluvias durante el mes, la humedad del suelo todavía es aceptable para la tarea realizada.

Según los precios de referencia del MCBA para la última semana de septiembre, donde San Pedro no figura como procedencia, la variedad Beauregard se mantuvo estable (\$833,33 por kilo), mientras que la Arapey tuvo un leve aumento (\$846,15 por kilo).

3.4. Hortalizas

Mientras los cultivos de temporada (tomate temprano, morrón, berenjena) evolucionan sin mayores complicaciones, muchos productores van preparando la superficie para emprender cultivos intermedios como tomate de noviembre. Al laboreo con motocultivador y posterior alomado le siguen tareas destinadas a aplicar productos fumigantes para disminuir incidencia de nematodos y enfermedades de suelo (Figura 4).



Figura 4. Lomos cubiertos con mulching plástico para aplicación de producto fumigante.

Otros productores aprovechan el momento de menor requerimiento de mano de obra para restaurar techos y cambiar la cobertura de polietileno. También se observa plantación/siembra de múltiples cultivos por tratarse del momento propicio para casi cualquier especie (Figura 5).



Figura 5. Señales de cambio de techos (izquierda) y siembra de cultivos (derecha)

A campo se verifica implantación y siembra de enorme diversidad de cultivos (acelga, brócoli, repollo, puerro, verdeo, tomate, berenjena, apio, lechugas, etc.). Se realiza además aporcado y control de malezas en zapallito.

3.5. Frutilla

La producción de frutilla avanza en plena cosecha, destacándose por la excelente calidad y tamaño de la fruta. Las condiciones climáticas de bajas precipitaciones en septiembre y parte de octubre han contribuido a un ambiente seco, lo que ha reducido la incidencia de enfermedades. Los tamaños de la fruta varían de buenos a muy buenos, y en los cultivos con un manejo adecuado de plantas "frigo", no se observan diferencias significativas entre las plantas madre y las plantas hijas.

Sin embargo, la comercialización presenta un desafío, ya que el mercado demanda fruta de alta calidad para mantener los precios. La fruta de menor tamaño debe buscar destinos alternativos e incluso industria. Sin embargo se está hablando de envíos a mercados concentradores, como Córdoba, Rosario e incluso Mendoza.

Con miras a la campaña 2025, se ha iniciado la preparación de los lotes, incluyendo el control de malezas perennes y trabajos de suelo en profundidad.



Figura 6. Recorrida para evaluar situación del cultivo de frutilla

3.6. Cultivos agrícolas

A continuación se expresan las situaciones por partido detectadas por recorrida, incluyendo en cada caso un análisis de imagen satelital de Índice normalizado de vegetación (NDVI) y de Índice normalizado de humedad (NDMI).

El NDV permite evaluar la biomasa verde viva, por lo que un NDVI más alto es indicativo de una mayor biomasa de cultivos. Esta medida se basa en cómo la planta refleja y absorbe la luz en longitudes de onda específicas.

El NDMI detecta los niveles de humedad en la vegetación utilizando una combinación de bandas espectrales del infrarrojo cercano (NIR) y del infrarrojo de onda corta (SWIR). Es un gran indicador del estrés hídrico en los cultivos.

3.6.1. En San Nicolás-Ramallo

Trigo: El grueso de los lotes se encuentran en los estados fenológicos de embuche, desde 43 a 49 (embuche apenas visible a primera barba visible, Escala Zadoks). (Figura 7) Las escasas precipitaciones de los últimos meses, han generado un menor crecimiento vegetativo que lo esperable para esta época, muchos lotes, aún no han cubierto el entresurco. Las lluvias del 30 y 31 de agosto, que promediaron unos 40 mm, generaron expectativas de mejoramiento de las parcelas, pero durante septiembre, las precipitaciones fueron prácticamente nulas (0 a 2 mm). La altura promedio de los cultivos es baja, de unos 40 cm, para lo normal a esta fecha, producto de las condiciones climáticas descritas. Al presente, no se observan problemas sanitarios, ni de malezas.



Figura 7. Observación de fenología en trigo. Embuche (izquierda) y baja altura del trigo (derecha)

Arveja: La mayoría de los lotes están en los estados fenológicos 203 (primera flor abierta) y en menor escala, para siembras más tardías, en 108 a 110 (hoja totalmente expandida, en el octavo a décimo nudo del tallo principal, Escala Knott). En cuanto a las precipitaciones, aplica el mismo efecto sobre los cultivos, que para trigo, como así también en cuanto a la baja altura. No se detectan problemas sanitarios, ni de malezas y muy poca presencia de huevo de tero (plantas fuera de tipo, producto de semillas fuera de tipo) en los lotes florecidos (Figura 8).

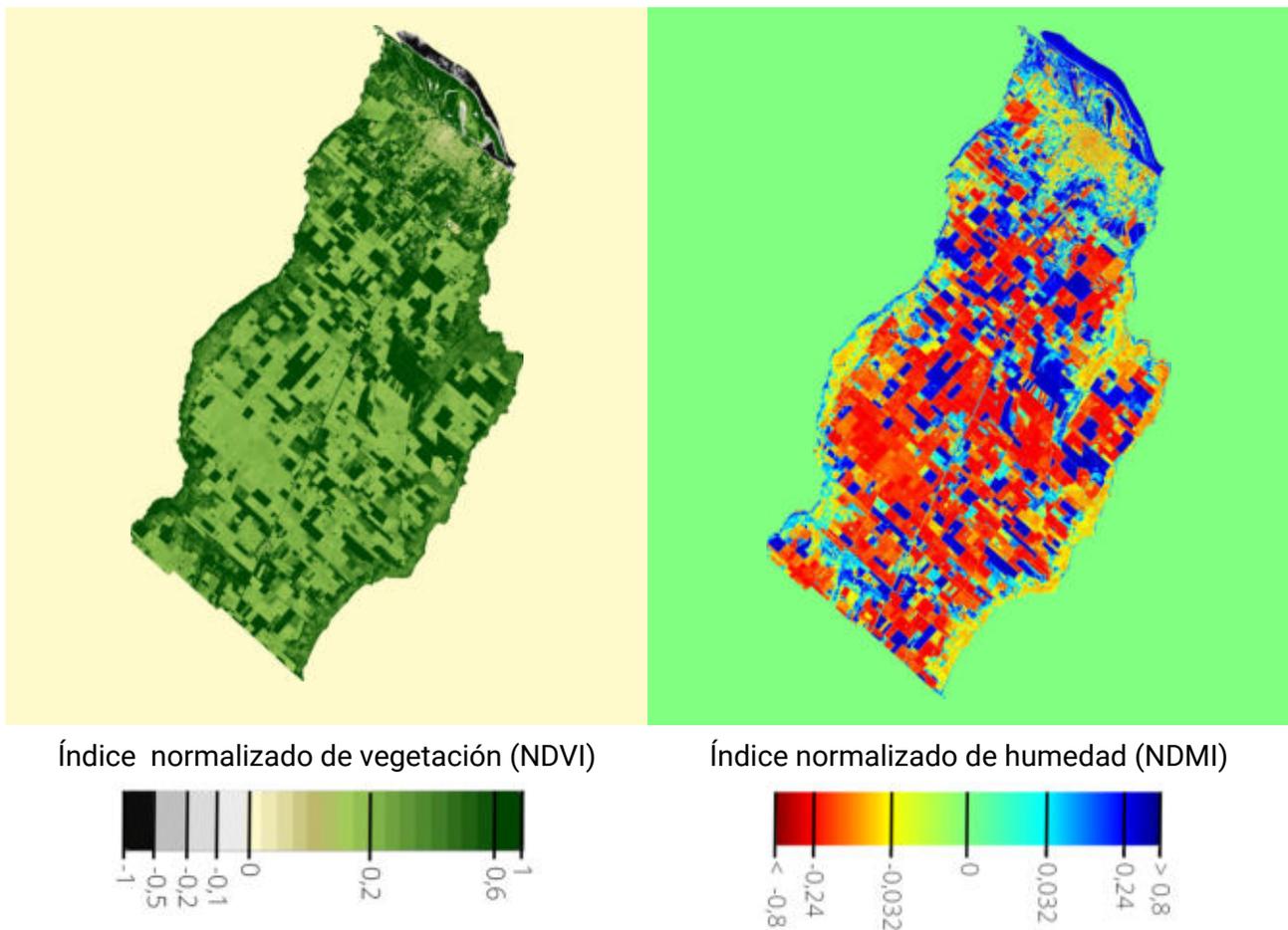


Figura 8. Arveja florecida (izquierda) y arveja Huevo de Tero, con flor púrpura en una planta fuera de tipo (derecha)

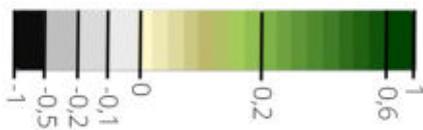
Maíz: al presente hay muy pocos lotes sembrados, probablemente debido a que a pesar de que las lluvias de fin de agosto fueron alentadoras, las bajas temperaturas y la falta de precipitaciones de septiembre, la incertidumbre ante el riesgo de presencia del Complejo de Achaparramiento del maíz y el alto costo de la semilla, llevaron a esta situación. El estado fenológico de la parcelas cultivadas, es de Ve (emergencia, Escala de Ritchie y Hanway) (Figura 9).



Figura 9. Emergencia de maíz (izquierda) y vista general del lote



Índice normalizado de vegetación (NDVI)



Índice normalizado de humedad (NDMI)

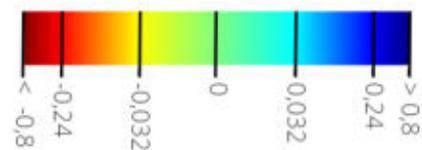


Figura 10. NDVI e IH para el partido Partido de San Nicolás. Imagen del Satélite Sentinel 2.
Fecha: 27 septiembre 2024

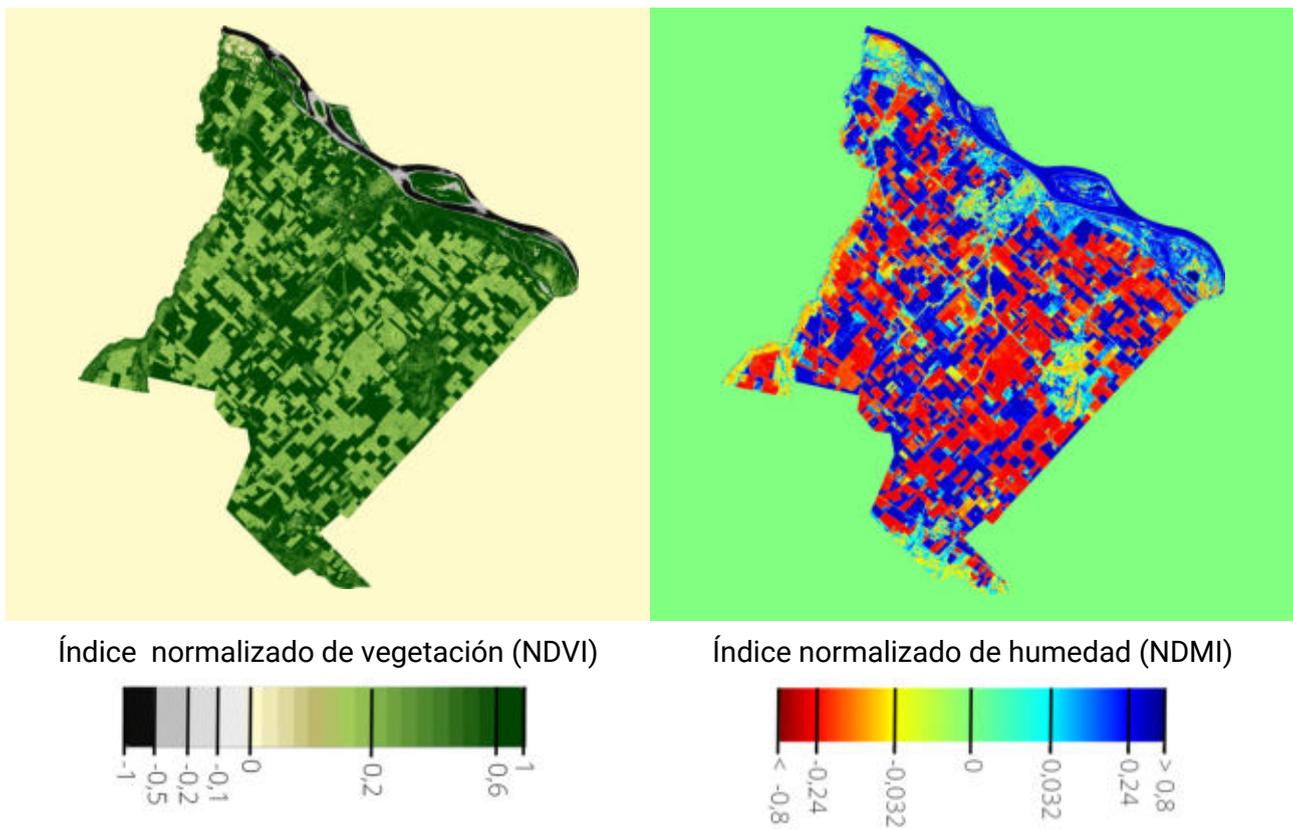


Figura 11. NDVI e IH para el partido Partido de Ramallo. Imagen del Satélite Sentinel 2.
Fecha: 29 septiembre 2024

3.6.2. En San Pedro-Baradero

Trigo: la mayor parte de los lotes monitoreados se encuentran entre los estados fenológicos de embuche hinchado a las primeras barbas visibles (Escala Zadoks 45 a 49). Se observan lotes en buen estado general, pero con un limitado crecimiento en altura, probablemente por las escasas precipitaciones. No se observan plagas, malezas o enfermedades al momento de este informe. (Figura 12)



Figura 12: Lote de trigo en embuche (izquierda). Detalle de vaina embuchada (derecha)

Cebada: se ha encontrado una importante cantidad de lotes destinados a este cultivo. La mayoría de ellos se encuentran entre las etapas de vaina embuchada a emisión de la espiga, estadio de espiguilla visible (Escala Zadoks 45 a 52). Los lotes se encuentran libres de plagas y enfermedades, con buen estado general, pero con una altura menor a la esperada para la época. (Figura 13)



Figura 13: Lote de cebada en estado de vaina embuchada.

Arveja: la mayoría de los lotes recorridos están en los estados fenológicos 203 a 204 (primera flor abierta a presencia de vainas inmaduras, según la Escala Knott). Al igual que se detallara para los cultivos de trigo y cebada, la escasez de precipitaciones produjo una importante merma en la altura del cultivo (Figura 14). Al momento de la recorrida, se detectó una baja incidencia de Pulgón de la arveja (*Acyrtosiphon pisum*). No se han evidenciado enfermedades y, en general, los lotes se encuentran libres de malezas.



Figura 14: Lote de arveja en estado de primera flor abierta.

Maíz. Al momento de la recorrida para la elaboración de este informe, se detectaron pocos lotes sembrados, presumiblemente por la combinación de escasas precipitaciones, temperaturas bajas en el suelo al comienzo de la fecha óptima de siembra y la incertidumbre ante el riesgo de presencia del Complejo de Achaparramiento del maíz. Al respecto de esta patología, los últimos monitoreos del vector de la enfermedad (*Dalbulus maidis*) continúan dando negativos en la zona. Los pocos lotes registrados se encuentran en el estado fenológico de V1-V2 (1° a 2° hoja desarrollada, según escala de Ritchie y Hanway).



Figura 15: Lote de maíz en V1 (1° hoja desarrollada).

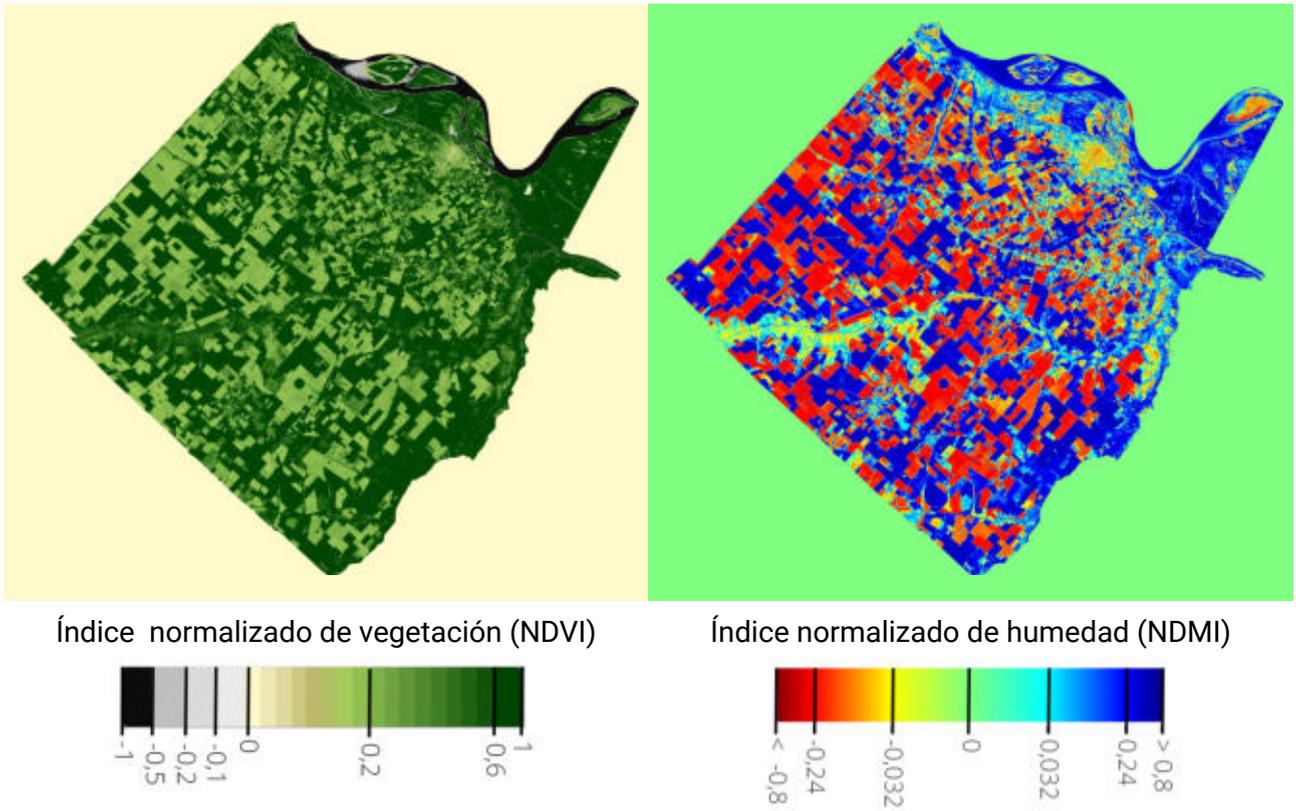


Figura 16. NDVI e IH para el partido Partido de San Pedro. Imagen del Satélite Sentinel 2.
Fecha: 29 septiembre 2024

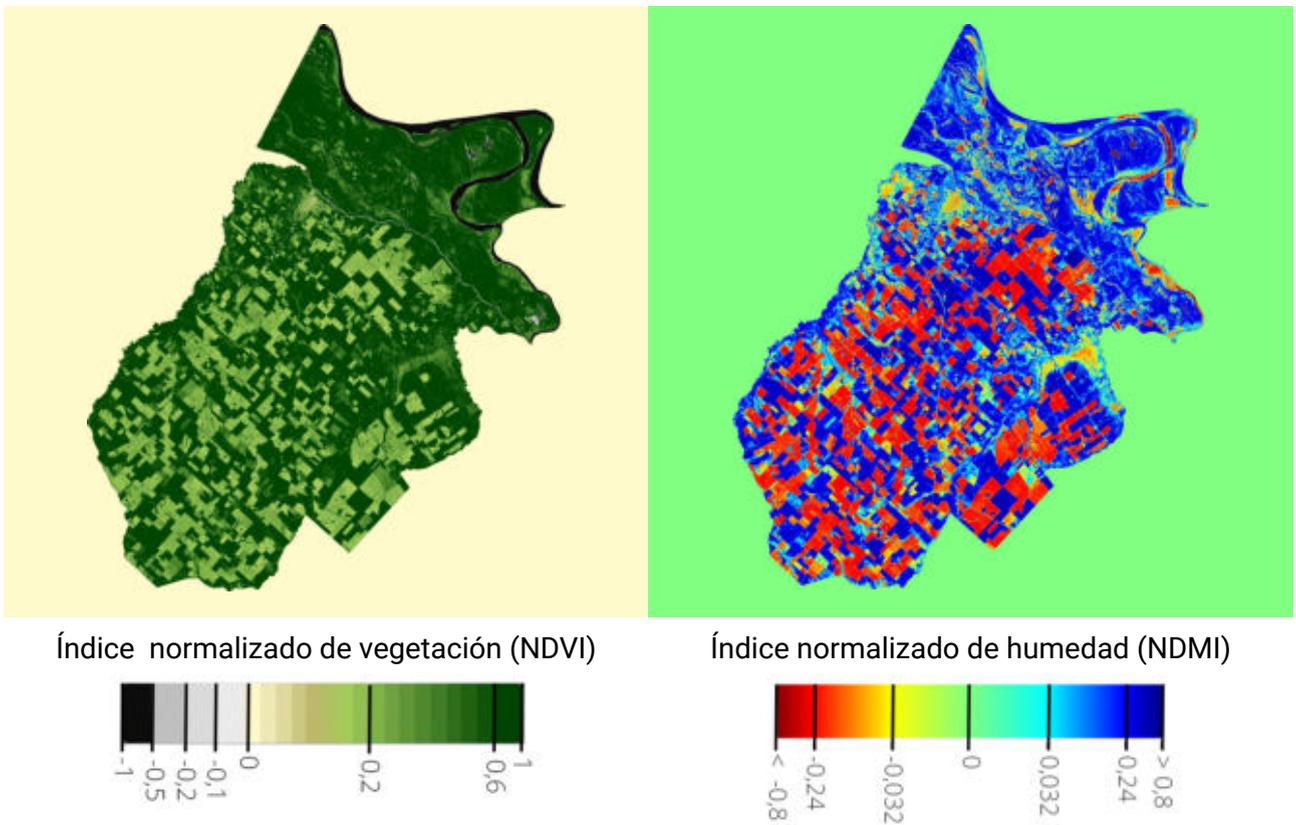


Figura 17 . NDVI e IH para el partido Partido de Baradero. Imagen del Satélite Sentinel 2.
Fecha: 29 septiembre 2024

3.6.3. Zárate

Trigo: la mayoría de los lotes recorridos se encuentran en estados Zadocks que van desde 43 a 55 (desde espiga embuchada a mitad de la espiga visible). Si bien el estado en el que se encuentran es bueno, a la fecha, la falta de precipitaciones se espera que esta condición tienda a ser regular a mala. Al momento de la recorrida los lotes se encontraban en un muy buen estado sanitario, sin presencia de enfermedades, malezas y plagas. (Figura 18)



Figura 18. Recorrida y observación del cultivo de trigo

Arveja: la mayoría de los lotes están en los estados fenológicos 110 a 112 (hoja totalmente expandida, entre el décimo al duodécimo nudo del tallo principal, según Escala Knott). Con respecto a precipitaciones, se las observa muy golpeadas por la falta de agua. No se detectan problemas sanitarios ni de malezas, aunque sí presencia de pulgones (*Acyrtosiphon pisum*). (Figura 19).



Figura 19. Recorrida y observación del cultivo de arvejas.

Maíz: durante el mes de septiembre se sembró la gran mayoría de los lotes destinados al cultivo. En los establecimientos visitados, los lotes se encontraban en estados fenológicos que van desde Ve hasta V2 (emergencia a segunda hoja desarrollada). Las condiciones ambientales en este periodo fueron buenas por lo que se espera una buena implantación del cultivo. Al momento de la recorrida no se encontró presencia de plagas, malezas y enfermedades. (Figura 20).



Figura 20. Recorrida y observación del cultivo de maíz.

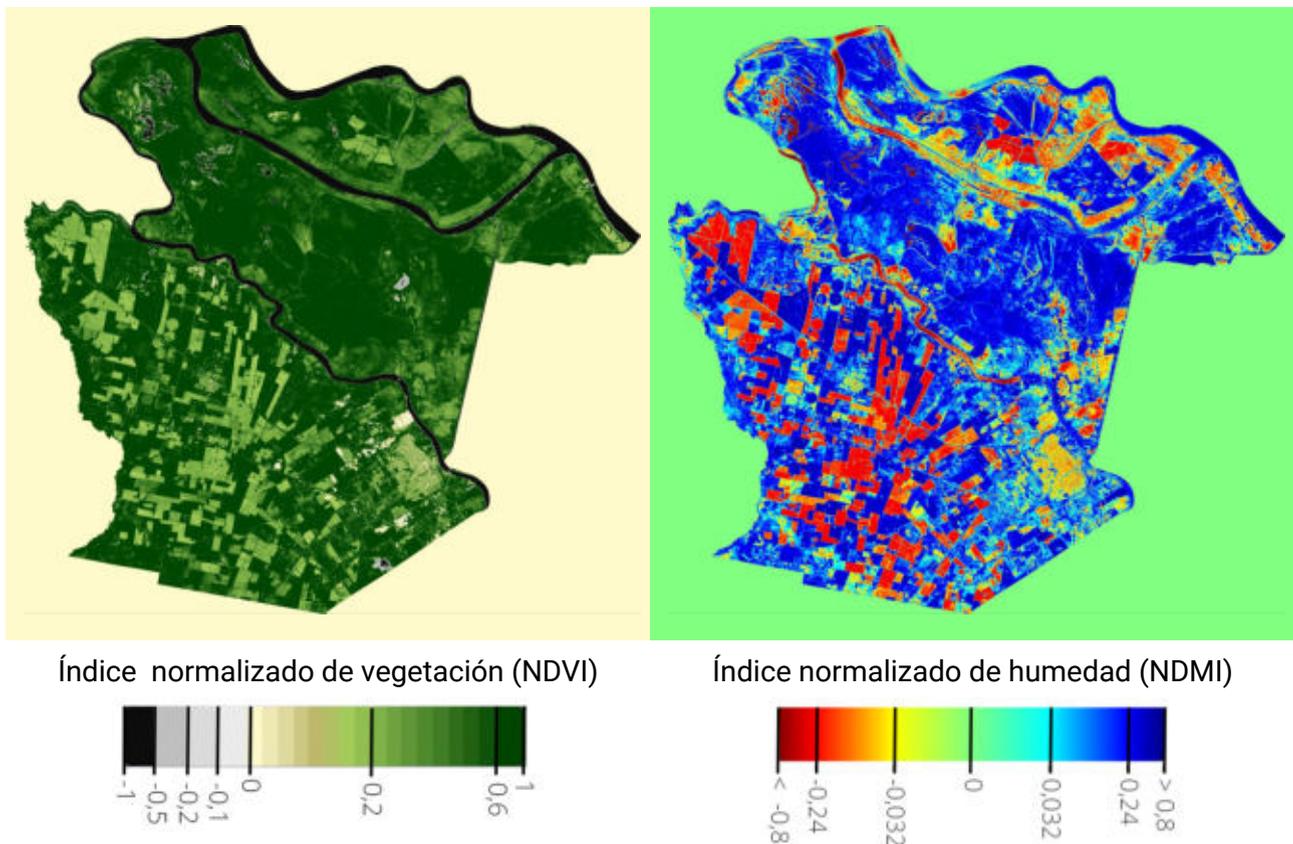


Figura 21. NDVI e IH para el partido Partido de Zárate. Imagen del Satélite Sentinel 2.
Fecha: 29 septiembre 2024

3.7. Forrajes

En este apartado se muestran los niveles de crecimiento del pastizal natural durante la quincena del 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024, y se comparan con el periodo equivalente del mes anterior, en los partidos de San Nicolás de los Arroyos, Ramallo, San Pedro, Baradero y Zárate en la región noreste de la provincia de Buenos Aires. La Figura 22 muestra el porcentaje de superficie para cada uno de los 5 niveles de tasas de crecimiento (MB= muy baja; B= baja; Prom= promedio; A= alta, MA= muy alta) de los pastizales durante la quincena descrita anteriormente, respecto al promedio histórico. Esta muestra valores crecientes de superficie de pastizales con tasas de crecimiento promedios altos y muy altos, de norte a sur de la región.

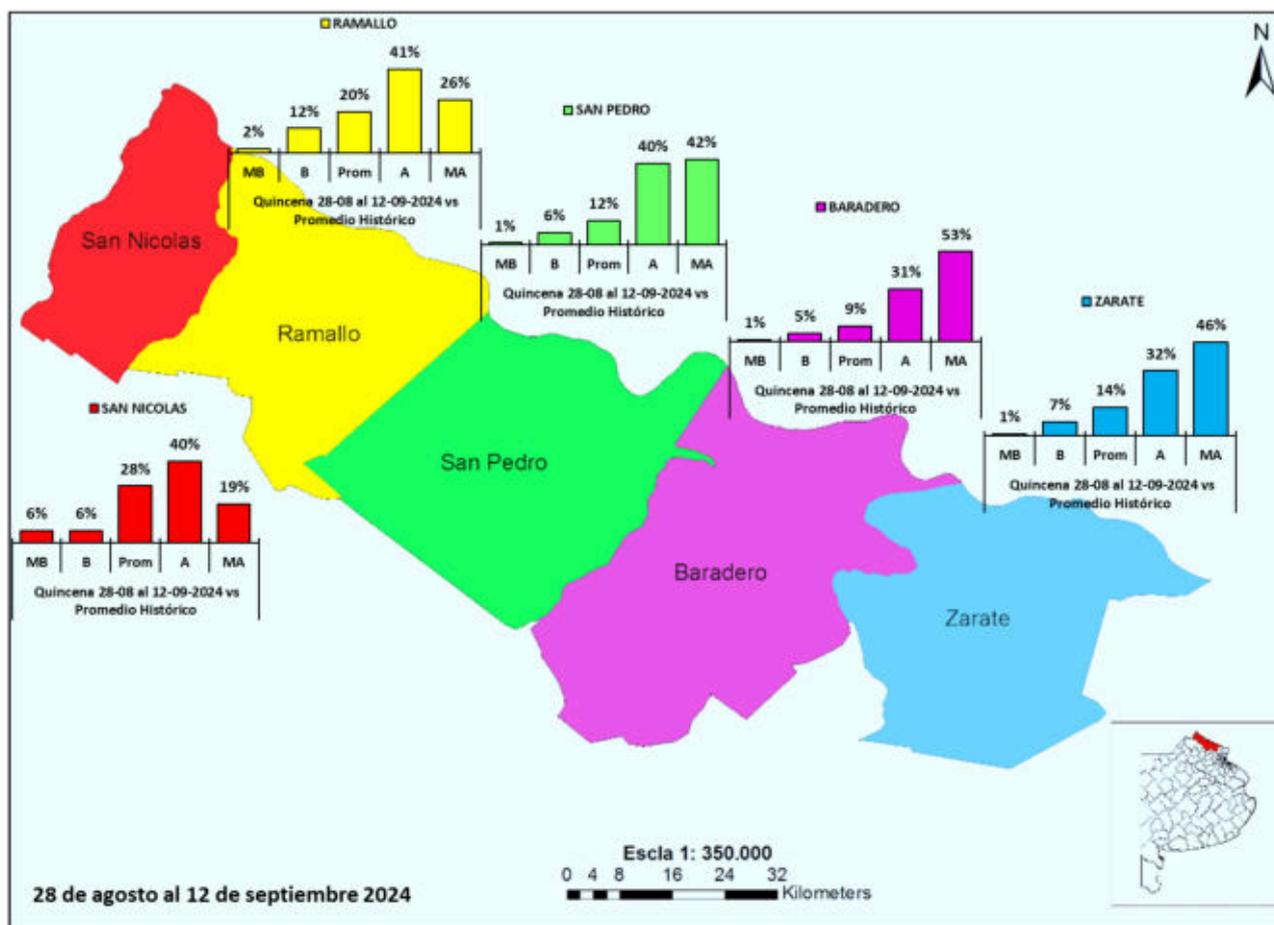


Figura 22. Porcentaje de superficie para los distintos niveles de tasas de crecimiento del pastizal natural (MB= muy baja; B= baja; Prom= promedio; A= alta; MA= muy alta) durante la quincena del 28 de agosto al 12 de septiembre de 2024 respecto al promedio histórico en los partidos de San Nicolás de los Arroyos, Ramallo, San Pedro, Baradero y Zárate en la región noreste de la provincia de Buenos Aires.

La Tabla 3 compara el porcentaje de superficie para los distintos niveles de tasas de crecimiento promedio del pastizal natural (MB= muy baja; B= baja; Prom= promedio; A= alta; MA= muy alta) durante las quincenas del 27 de julio al 11 de agosto y del 28 de agosto al 12 de septiembre del 2024 respecto al promedio histórico en la región noreste de la provincia de Bs. As.

Tabla 3. Tasas de crecimiento quincena actual vs Promedio histórico

Tasas de crecimiento promedio de la región, según quincena vs Promedio histórico					
Quincena	Superficie (%)				
	MB	B	Prom	A	MA
27-07 al 11-08-2024	8%	25%	35%	27%	5%
28-08 al 12-09-2024	2%	7%	17%	37%	37%

Si bien durante junio, julio y hasta fines de agosto 2024, las precipitaciones en la región fueron prácticamente nulas, las reservas de agua en el perfil del suelo tardaron en alcanzar valores críticos por el escenario de exceso hídrico del periodo previo (fin de marzo y principios de abril) y la baja evapotranspiración propia de la época invernal.

Esta situación hacía prever un escenario de escasa oferta forrajera por parte del campo natural, sin embargo las precipitaciones ocurridas el pasado 30 y 31 de agosto llegaron en tiempo y forma impactando positivamente en la oferta de forraje para enfrentar en mejores condiciones el periodo de servicio (Oct-Nov-Dic-Ene) en la región.

También se puede acceder aquí a la página del [Observatorio Forrajero Nacional](#), donde se estima e informa periódicamente la tasa de crecimiento de distintos recursos forrajeros en los sistemas pastoriles argentinos. Se trata de un proyecto co-creado entre CREA, FAUBA e INTA.

4. Bibliografía y fuentes consultadas

4.1. Referencias

Delprino, M. R, Lazzari F. (2023) Información agrometeorológica INTA EEA San Pedro. <https://linktr.ee/meteointasp>

4.2. Fuentes consultadas

Observatorio forrajero nacional <http://produccionforrajes.org.ar/>

Servicio Meteorologico Nacional (SMN) <https://www.smn.gob.ar/>