

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 mayo de 2024. Versión 1

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

Colaboraron: Ojea, P.

1. Introducción

Este informe describe la situación del clima y los cultivos a principios del mes abril 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 extensivos 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) y otra información agrometeorológica relevante
- Estado de los cultivos extensivos e intensivos según corresponda
- Situación de la ganadería

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

2024	2023	2022
abril marzo febrero enero	diciembre noviembre octubre abril	diciembre octubre

2. El clima. Los datos registrados en las Estaciones Meteorológicas

Durante el mes de abril, en el Observatorio de la EEA se registraron un total de 97 mm de lluvia, superando ligeramente el promedio histórico para este mes, que es de 96,5 mm. El acumulado de precipitaciones hasta la fecha en el año 2024 es de 466,8 mm, casi igualando la acumulación media histórica para los cuatro primeros meses del año, que es de 466 m.

En la Tabla 1 se presenta los datos de precipitaciones mensuales acumulados en los últimos 12 meses, registrados en las Estaciones Automáticas ubicadas en Río Tala (1262,5 mm), Lima (1010,3 mm), así como los acumulados registrados en la Estación Meteorológica Convencional (EMC) ubicada en la Ruta 9, Km 170 (1081,1 mm), donde el promedio histórico anual es de 1056,5 mm. En el caso de San Nicolás y Ramallo, durante abril se registraron precipitaciones promedio de 124 y 86 mm respectivamente.

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

Punto de registro	2023								2024				TOTAL PERÍODO
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	
EMA RÍO TALA	180	0,3	1,11	15,8	62,8	112,4	133,3	152,6	35,2	205,7	287,9	75,4	1262,5
EMA LIMA	86,2	1,8	65,4	0,0	1,2	73,2	71,4	31,4	31,0	195,2	296,0	157,5	1010,3
EMC SAN PEDRO	137,5	0,0	61,7	5,1	49,9	93,5	103,6	163,0	39,7	129,1	201,0	97,0	1081,1

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)

La Figura 1 expone los datos de la EMC que reporta al Servicio Meteorológico Nacional y compara las precipitaciones promedio mensuales históricas entre 1965-2023, con los últimos datos registrados en el año para el mismo período.

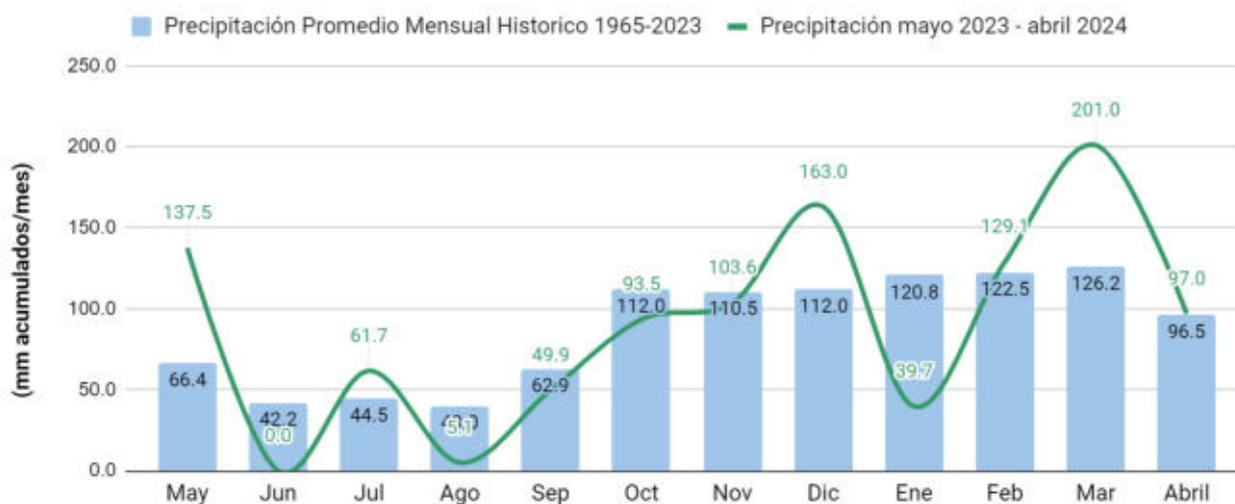


Figura 1. Distribución de precipitaciones mensuales acumuladas medidas en la EEA de INTA en San Pedro y comparación con datos históricos.

Durante abril, los episodios de lluvia ocurrieron en 13 días, cifra mayor compara con el promedio histórico establecido en 7 días para este mes. Se destaca el registro del día 14, donde se observó la cantidad más significativa de lluvia, con un valor de 24,2 mm

A través de la Red colaborativa de datos de lluvia se elaboran mapas cuando ocurren los fenómenos de precipitaciones. En este informe se incluye el acumulado desde el viernes 12 hasta las 9 hs del martes 16 de abril (Figura 2) para ver su distribución en el territorio. Los colores más oscuros corresponden a los fenómenos más intensos (hasta 88,9 mm acumulados) mientras que los más claros a los menores registros (desde 41 mm).

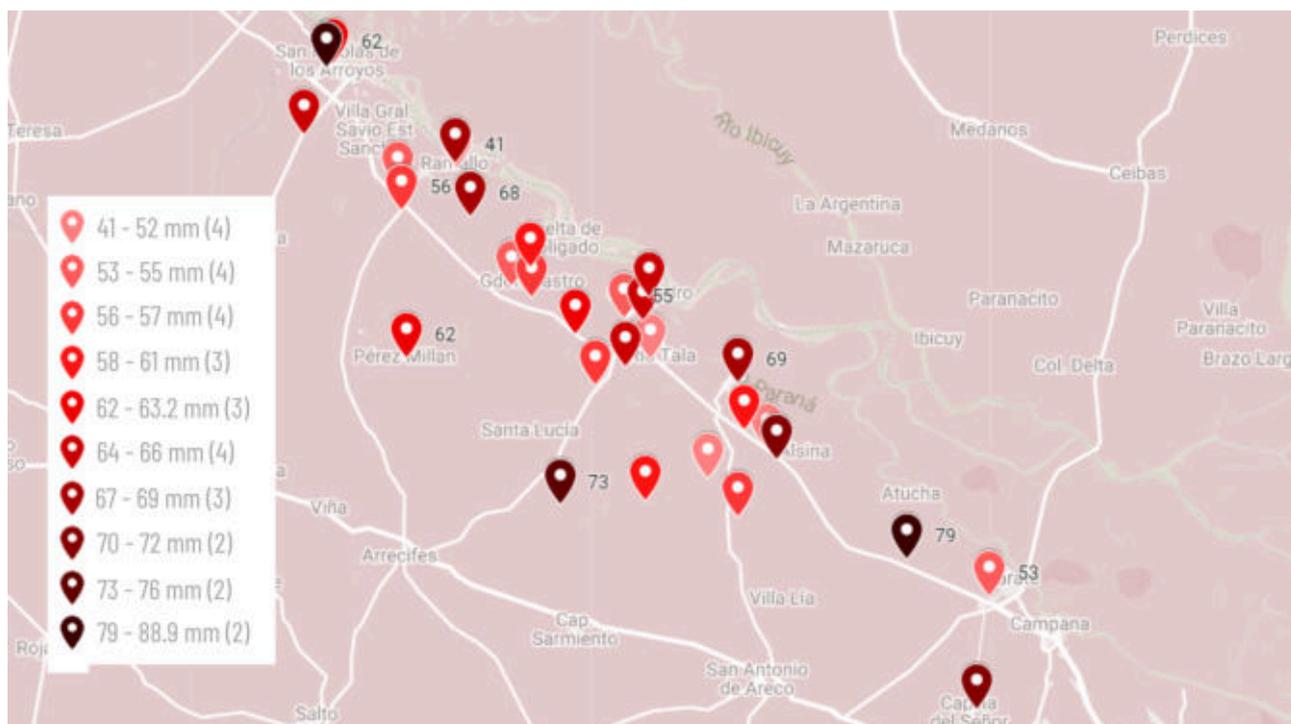


Figura 2. Mapa construido a partir de la "Red colaborativa de datos de lluvias" correspondiente al acumulado del 12 al 16 de abril (96 hs). Ver ampliación y detalles en https://bit.ly/RCLLuvias_abr24

Durante el mes de abril, la temperatura máxima absoluta se registró el día 9, alcanzando los 27,6 °C. Esto la sitúa por debajo del promedio histórico para el período comprendido entre 1965 y 2023, que es de 29,5 °C. Por otro lado, la temperatura mínima absoluta registrada en abril fue de 3,2 °C, siendo ligeramente inferior al promedio histórico para este mes, que es de 3,9 °C.

En cuanto a la temperatura media promedio para abril de 2024, se estableció en 17,7 °C, casi superando al promedio de la serie histórica, que es de 17,3 °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 3).

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		
Frutilla					x
Producciones extensivas					
Cultivos agrícolas	x	x	x	x	x
Forrajes	x	x	x	x	x

3.1. Frutales

Continúa desarrollándose la cosecha de mandarinas y comenzó la de naranja temprana como New hall y Navelina, con buenos rindes.

Los durazneros empiezan a entrar en su etapa de reposo invernal con caída de hoja. En lotes que no fueron fertilizados se observa un 90 % de caída de hoja, comenzando con las tareas de poda.

3.2. Viveros

Las condiciones meteorológicas del último período tuvieron efectos positivos y negativos en esta actividad. Por lo primero hubo un crecimiento sostenido de las plantas (a campo y en contenedor) debido a la ocurrencia de lluvias y temperaturas templadas, provocando que las más retrasadas se nivelaran al resto de la misma especie y lote, y se logre uniformidad. Sin embargo las tareas de injertación que se venían dando en rosales se vió demorada por las precipitaciones acontecidas que no permitían el ingreso a los lotes (Figura 3). Incluso, algunas variedades manifestaron la madurez de sus yemas, no obstante la cual igualmente se pudieron injertar. El atraso total fue de aproximadamente 2 meses en cuanto a fechas óptimas, aunque sin afectar a quienes cuentan con sistemas de riego, que pudieron injertar tempranamente, entre enero y febrero, momento en el cual las lluvias escaseaban.



Figura 3. Injertación de rosales sobre portainjerto de *Rosa multiflora inermis*

La plantación a campo de plantines ornamentales y siembra de carozos también viene demorada por la misma situación, en palabras de un productor “no llegamos a preparar la tierra que vuelve a llover”. En algunas especies producidas a campo hubo un incremento de los costos de conducción debido a la permanencia de suelo “blando” por varios días y la pudrición de tutores que produjeron el descalzado o tumbado de plantas, debiendo repetirse la labor. En especies poco tolerantes al exceso de agua y producidas en contenedor hubo pérdidas totales (lavandas, romeros, convolvulus, etc.). La preparación de sustrato para plantas envasadas también se vió complicada.



Figura 4. Arrancada de plantas con pan de tierra. En este caso Jazmin del cabo (*Gardenia jasminoides*)

Por otro lado, continúa la arrancada de plantas (Figura 4). Si bien hay humedad en el suelo, aún se pueden formar los panes de tierra. Algunas especies de árboles y frutales se verán favorecidas por el descenso de las temperaturas, ya que cuando la planta comience su período de menor actividad, será menor el estrés ocasionado por dicha tarea. En cuanto a extracción de plantas a raíz desnuda todavía hay que esperar acumulación de frío y la caída total de las hojas.

Finalmente, las condiciones de humedad predispusieron a ataques de roya anaranjada en álamos y sauces ocasionando la defoliación prematura de los mismos.

Siendo una época de muchas tareas simultáneas en los viveros de la zona que incluyen además ventas y entrega de pedidos, la frecuencia de precipitaciones y alta nubosidad constituyen una limitante.

3.3. Batata

Finalizando abril, las lluvias y la humedad han impedido finalizar la cosecha de batata. En los lotes más planos se ve dificultado el ingreso con la maquinaria para la tarea. Además, las raíces quedan con mucha tierra adherida, complicando la cosecha, el posterior lavado y acondicionamiento.

Los rendimientos obtenidos han sido buenos. En aquellos lotes con pendiente que se vieron favorecidos por el escurrimiento del exceso de agua se alcanzaron en algunos casos los 38000 kg/ha. Las variedades de ciclo corto se pasan de tamaño cuando no se logra cosechar y se observaron problemas de podredumbres en algunos lotes.



Figura 5. Problemas de aparición repentina de Oruga militar tardía, *Spodoptera frugiperda*

Se observaron problemas sanitarios en esta campaña que no se habían manifestado en años anteriores. Es el caso de la Oruga militar tardía, *Spodoptera frugiperda* (Figura 5). En sus primeros estadios larvales, presenta un color verde claro que luego se oscurece. Tiene un comportamiento voraz marcado, y su ciclo de vida está fuertemente influenciado por la temperatura y los hospederos, durando entre 15 y 25 días. Esta oruga actúa como cortadora en cultivos emergidos, con preferencia por el cogollo de maíz. Sorprendentemente, en batatas se ha observado que atacan las hojas y las raíces una vez que quedan expuestas al darlas vuelta para cosechar. Incluso afectan a las batatas ya cosechadas dentro de los bolsones que quedan en el campo.

Algunos productores están aplicando productos al follaje, unos días antes de dar vuelta las plantas para disminuir la población e intentando reducir al mínimo el tiempo que las raíces quedan expuestas. Se espera una ventana de tiempo con condiciones agroclimáticas favorables para la finalización de la cosecha, antes del descenso de las temperaturas.

3.4. Frutilla

Las plantas madres emitieron los estolones permitiendo completar la densidad optima de 30.000 a 40.000 pl/ha de acuerdo a los planteos. En algunos casos se evidencia la presencia de excesos de humedad en los lotes pero que fueron drenando naturalmente y no afectaron el desarrollo del cultivo. En algunos lotes se verifican afecciones foliares cuyo origen debe determinarse y en principio parecerían afectar a una variedad en particular



Figura 6. Nivel del agua en el mulching y los estolones

3.5. 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.

En el caso de Zárate no se ha podido concretar la recorrida por el estado de los caminos, por lo cual se expone el producto del relevamiento a informantes del sector.

3.5.1. En San Nicolás-Ramallo

Maíz en fecha: Los lotes han sido cosechados, con buenos rindes para la zona dando un promedio de 115 qq/ha en el partido de Ramallo, con fluctuaciones entre 90 y 130 qq/ha, y de 105 qq/ha, en el partido de San Nicolás, con rangos desde 80 a 120 qq/ha.

Soja de primera y segunda: Para ambas fechas de siembra, los lotes se hallan en el estado fenológico de R8, de madurez plena (Figura 7), esperando la humedad adecuada del grano y piso para continuar con la cosecha. Al presente se han recolectado aproximadamente entre un 10 a 15 % de los de primera, con rindes de 30 a 40 qq/ha., y algunos de segunda ocupación. El rinde es bueno, pero algunos lotes están presentando problemas de calidad de semilla en mayor o menor grado, principalmente en la soja de primera.



Figura 7. Soja en R8

Maíz tardío: Los lotes se encuentran entre los estados fenológicos de R5 a R6.

Respecto de los ataques de la Chicharrita del Maíz (*Dalbulus maidis*), las situaciones vistas in situ y también a partir de datos obtenidos de informantes calificados, **es diversa**. Hay lotes que no manifiestan los síntomas típicos de la enfermedad Achaparramiento del Maíz, vectorizada por la Chicharrita, como acortamiento de entrenudos, hojas rayadas, hojas con decoloración desde el borde de las hojas hacia la nervadura, multi espigas, espigas chicas y de marlo corchoso, etc.; mientras que otros sí, desde plantas aisladas a algo más generalizado (Figuras 8, 9 y 10) . Es muy pronto para estimar cómo afectará los rendimientos y la calidad de la semilla, así como para ver la mayor o menor susceptibilidad de los híbridos sembrados. No obstante se puede afirmar que se trata de ataques tardíos.

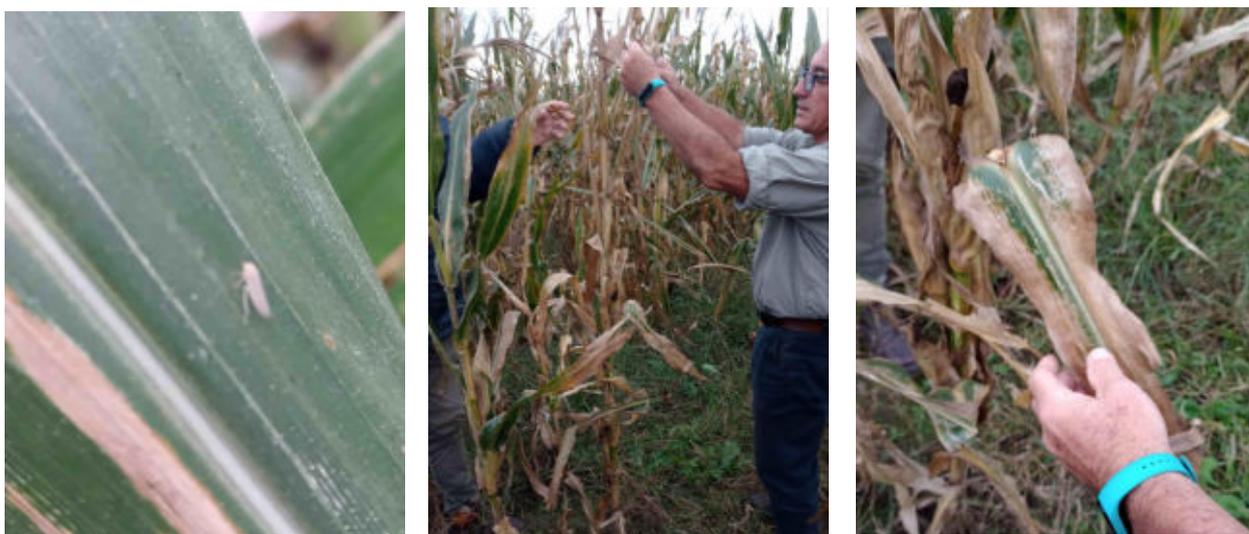


Figura 8. Chicharrita (izquierda), síntomas de achaparramiento del maíz (centro y derecha), con detalle de bordes necrosándose hacia la nervadura)



Figura 9. Síntomas de achaparramiento del maíz: hojas rojizas (izquierda), hojas rayadas (centro) y multiespigas (derecha), con detalle de bordes necrosándose hacia la nervadura)

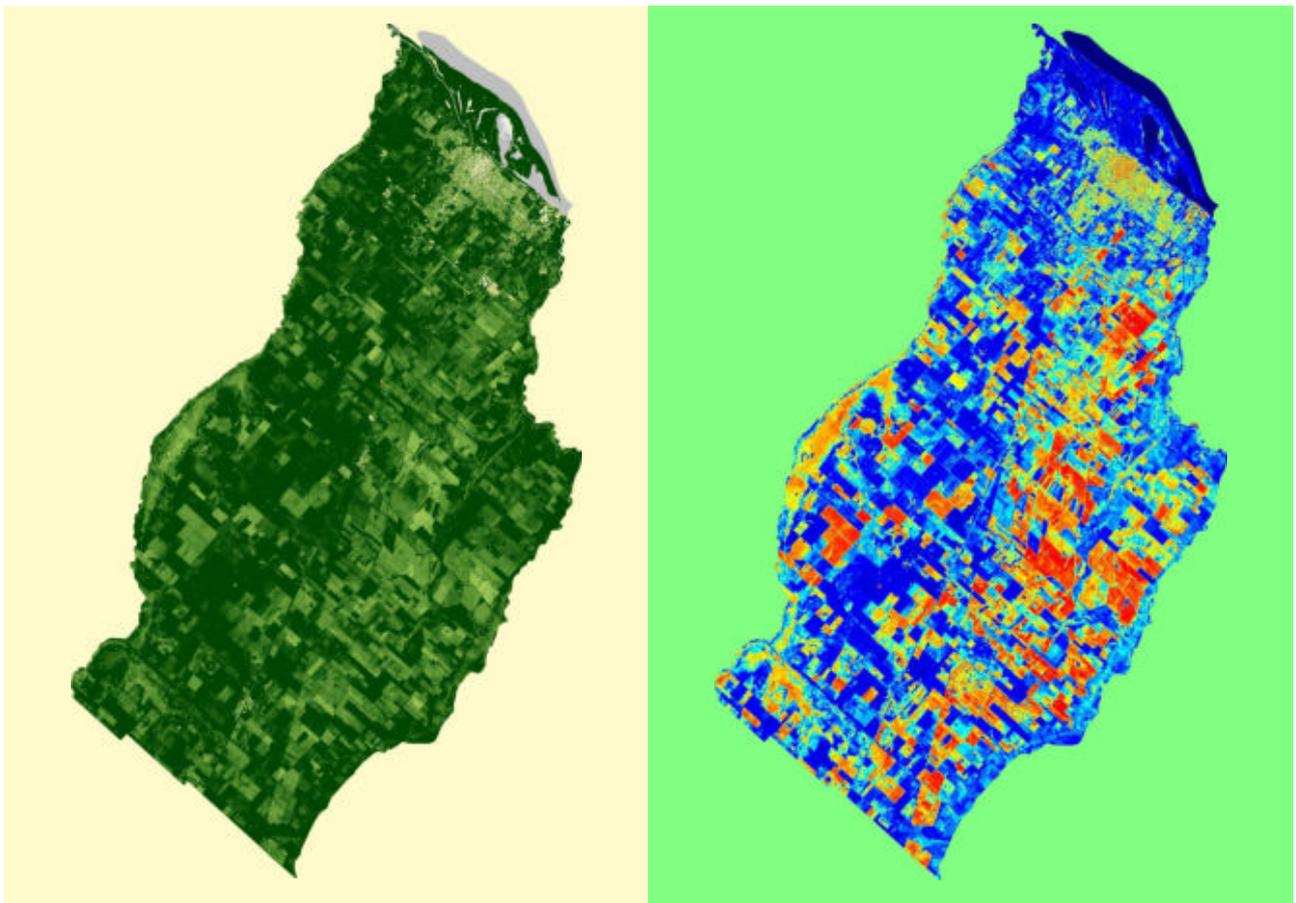


Figura 10. Síntomas de achaparramiento del maíz: Marlo corchoso (izquierda).

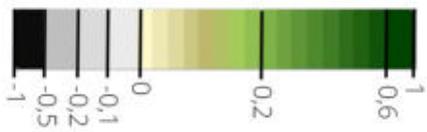
Además, se observan ataques leves a moderados de la Oruga o Barrandor de la espiga (*Helicoverpa zea*). (Figura 11)



Figura 11. Ataque de barrenador (izquierda) y Oruga o Barrandor de la espiga, *Helicoverpa zea* (derecha)



Índice normalizado de vegetación (NDVI)



Índice normalizado de humedad (NDMI)

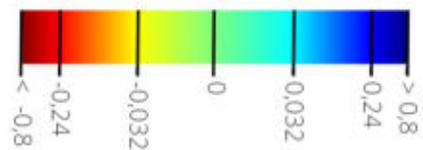


Figura 12. NDVI e IH para el partido Partido de San Nicolás. Imagen del Satélite Sentinel 2. Fecha: 17 abril 2024

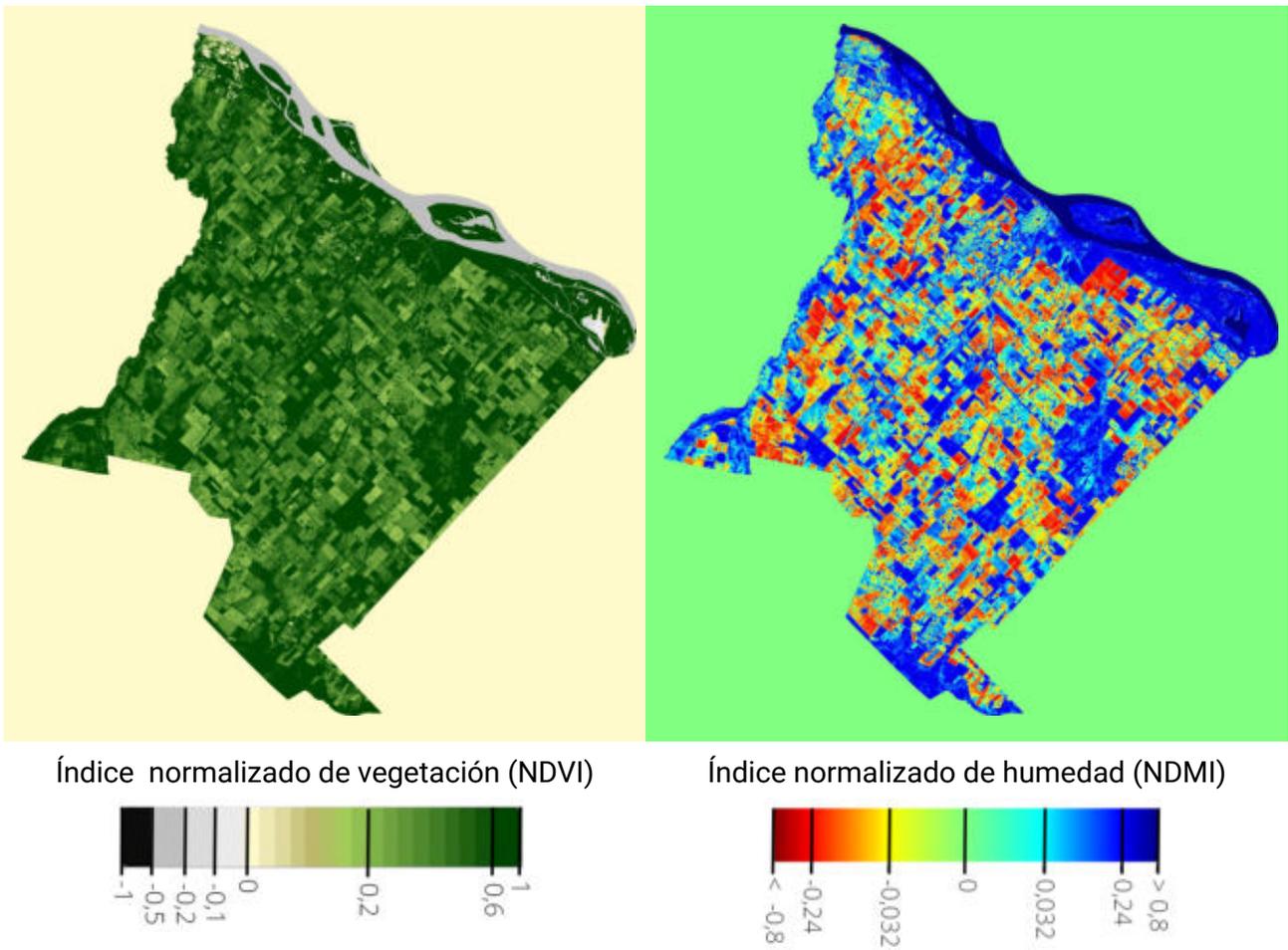


Figura 13. NDVI e IH para el partido Partido de Ramallo. Imagen del Satélite Sentinel 2. Fecha: 17 abril 2024

3.5.2. En San Pedro-Baradero

Maíz fecha de siembra tradicional: Casi la totalidad de los lotes de este cultivo han sido cosechados, con rendimientos buenos a muy buenos para la zona, entre 80 y 115 qq/ha. (Figura 14)



Figura 14. Cosecha de maíz.

Maíz fecha de siembra tardía: Los lotes monitoreados para este informe se encuentran entre los estadios de R5 y R6 (grano dentado a grano maduro). Se observan en muy buen estado, aunque en algunos lotes se evidencian síntomas del complejo del Achaparramiento del Maíz (Figura 14). En este sentido, las condiciones son muy diversas, ya que se observan lotes con síntomas foliares, lotes con síntomas en espiga (comunicación personal de informantes calificados) y lotes sin síntomas evidentes.



Figura 14. Síntomas de Achaparramiento del maíz tardío

Soja de primera: Al momento de realizar este informe los lotes de soja de primera se encuentran en plena cosecha, con rendimientos muy dispares, que van desde los 2400 kg/ha hasta los 4300 kg/ha. En general, se ha observado una pobre calidad de grano, con moderada presencia de granos verdes, granos chuzos y dañados (Figura 16). Esta situación, presumiblemente, fue provocada por el estrés térmico e hídrico que se presentó durante finales del mes de enero y principios de febrero, lo que produjo un desbalance fuente-destino en el cultivo.



Figura 16.Detalle de vaina abierta (izquierda), grano chuzo (centro) y cosecha de soja de primera (derecha)

Soja de segunda. Los lotes de soja de segunda recorrida se encuentran en R8 (maduración completa) aguardando, en su mayoría, a ser cosechados (Figura 17). Las perspectivas teniendo en cuenta rendimiento y calidad son buenas, aunque las reiteradas lluvias y condiciones de inestabilidad meteorológica dificultan las labores y atentan contra la calidad del grano.



Figura 17. Soja de segunda en R8.

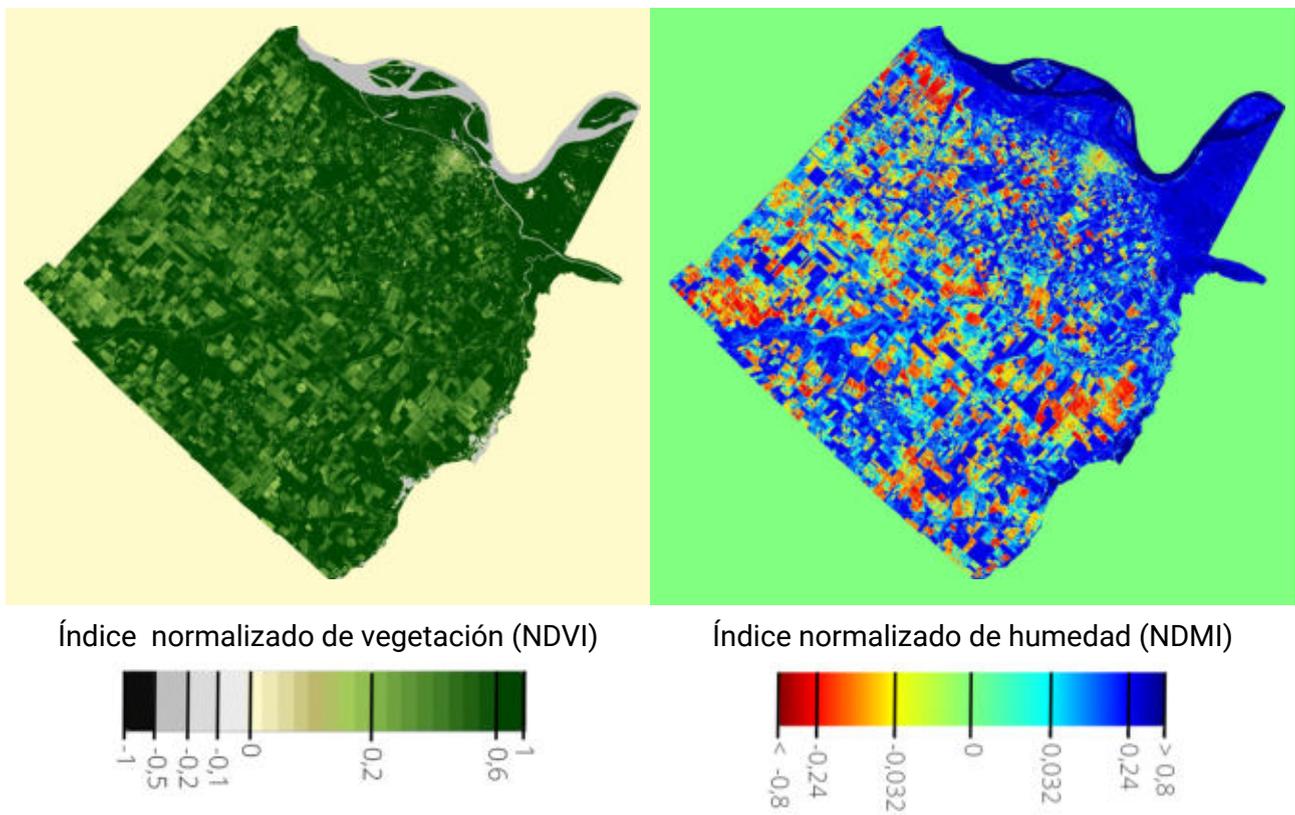


Figura 18. NDVI e IH para el partido Partido de San Pedro. Imagen del Satélite Sentinel 2. Fecha: 17 abril 2024

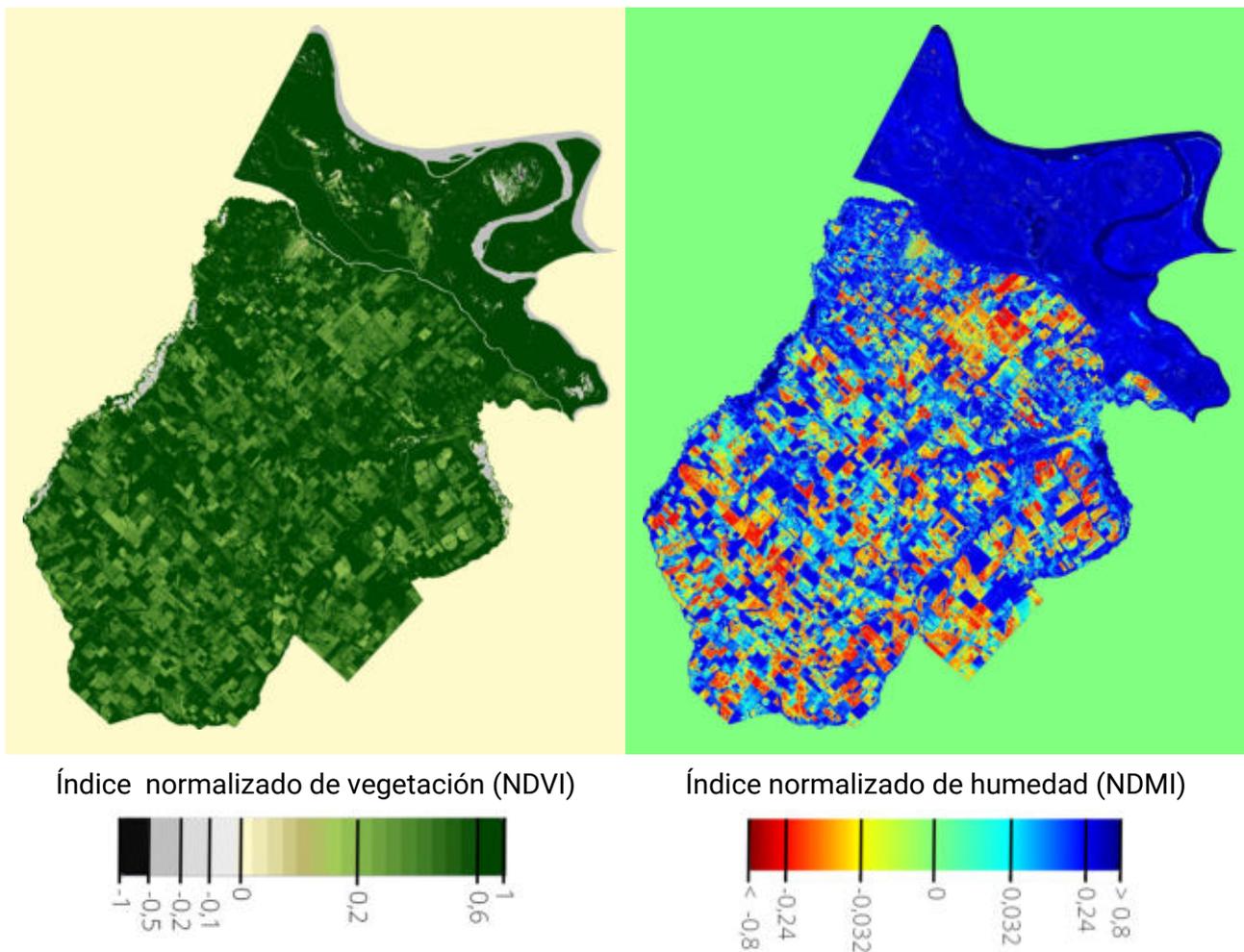


Figura 19 . NDVI e IH para el partido Partido de Baradero. Imagen del Satélite Sentinel 2. Fecha: 17 abril 2024

3.5.3. Zárate

La recorrida mensual de cultivos en el partido de Zárate se vio condicionada, por lo que el informe sistematiza el relevamiento de las actividades de los principales contratistas del partido a fin de obtener un panorama del estado de avance de la cosecha. Se estima que hubo sólo 5 o 6 días en que pudieron ingresar las máquinas a los lotes.

En general la cosecha de maíz finalizó, con calidad muy buena y rindes entre 8000 y 9000 kg/ha. En soja, en cambio, en algunos casos no se pudo entrar a cosechar, o recién avanza entre el 20 y 35% de la superficie, con calidad regular a mala, y rindes que rondan entre los 3000 y 4500 kg/ha. Incluso dieron cuenta del 20% de daño. Todos concuerdan con que las sojas cuyos rindes disminuyeron mayormente son del grupo 4 y 4,5 sembradas muy temprano

Respecto del maíz de segunda o tardía, se realizó una encuesta a 7 productores por un total de 6800 hectáreas durante la tercera semana de abril para conocer la presencia de daño por achaparramiento del maíz tardío. Sólo 3 de 7 consultados evaluaron presencia, y de ellos sólo 2 que el daño no fue significativo. Respecto de las estrategias para la próxima campaña, se distinguen las siguientes respuestas:

- 4 no lo definieron aún y lo analizarán durante el año, incluso evaluando información de híbridos o cambiando la tendencia a maíz de fecha
- 2 indicaron que no piensan sembrar maíz durante el año
- 1 reducirá el planteo a menos hectáreas de primera

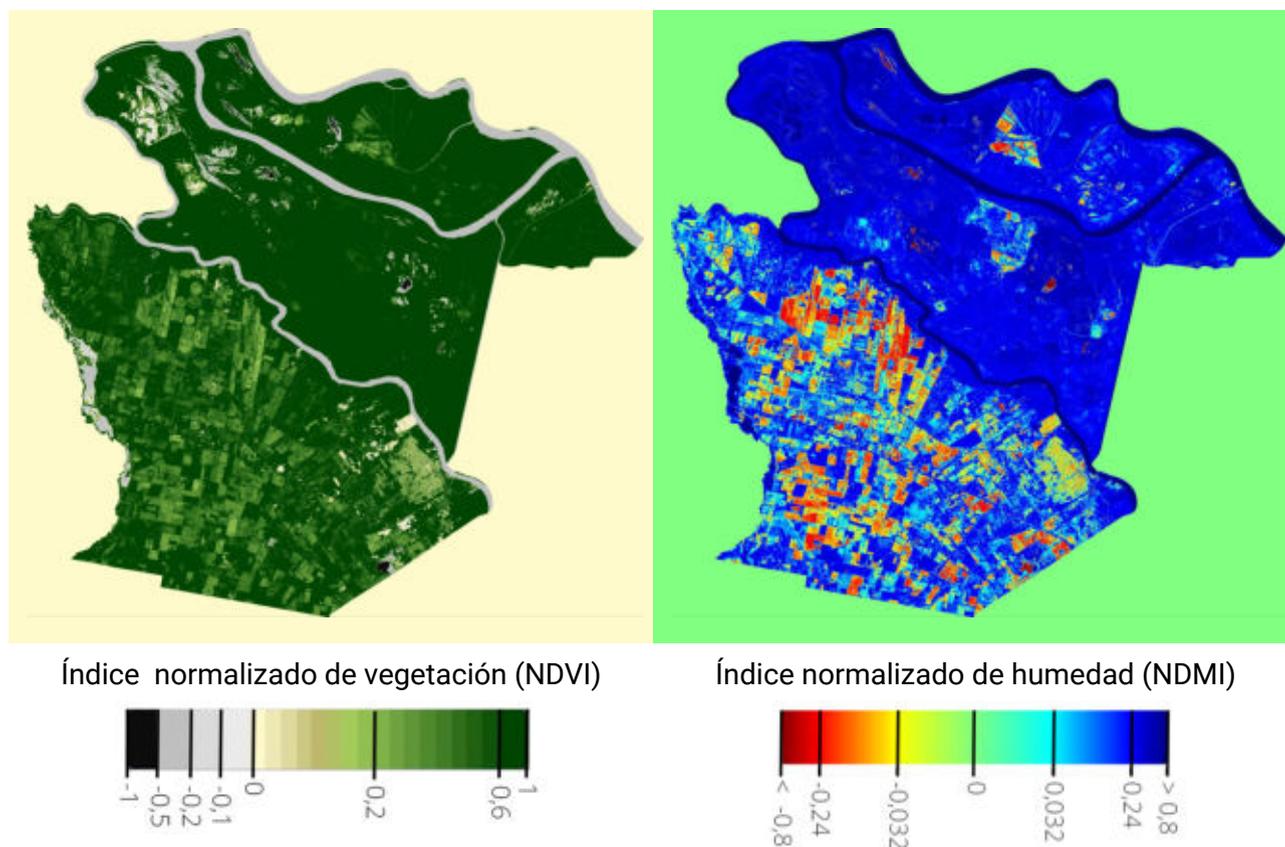


Figura 20. NDVI e IH para el partido Partido de Zárate. Imagen del Satélite Sentinel 2. Fecha: 17 abril 2024

3.6. Disponibilidad forrajera actual para la actividad ganadera bovina

La Figura 21 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 el mes de marzo 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 Bs. As. Se observa que las tasas de crecimiento de los pastizales en los partidos de la región, durante dicho periodo, se halló principalmente entre valores promedio históricos y altos, en un 68% (Zárate) a 80% (San Pedro) de la superficie de la región, lo cual debería tener un impacto positivo directo sobre la producción ganadera, al ingresar en la estación otoño–invierno con abundante stock de forraje.

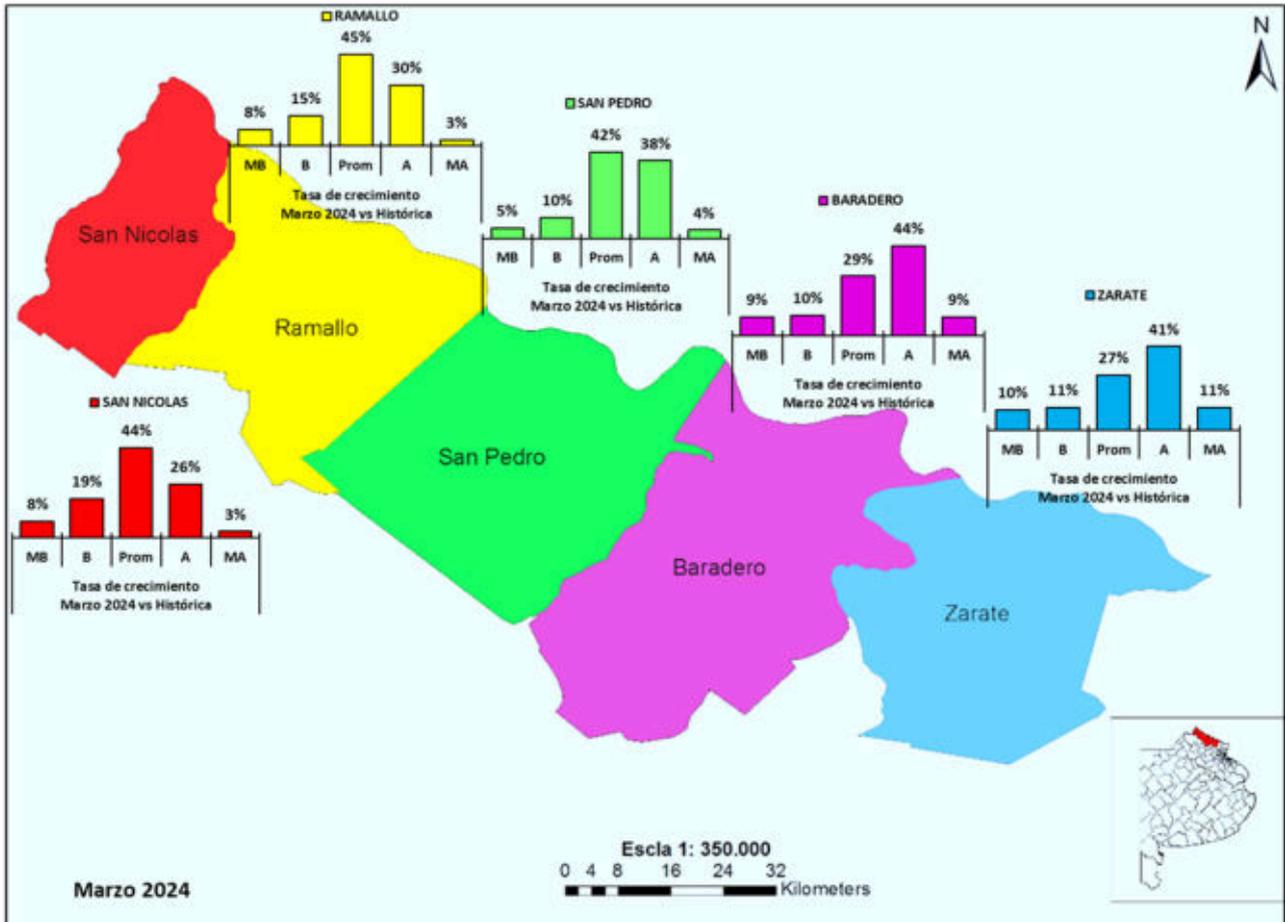


Figura 21. Porcentaje de superficie para los distintos niveles de tasas de crecimiento del pastizal natural (MB= muy baja; B= baja; Prom= promedio; A= alta; MA= muy alta) durante el mes de marzo 2024 respecto al promedio histórica en los partidos de San Nicolás de los Arroyos, Ramallo, San Pedro, Baradero y Zárate en la región noreste de la provincia de Bs. As

Ante la situación actual (abril 2024) de exceso hídrico en la región, y abundante oferta de forraje es altamente probable que enfrentemos un invierno con buena oferta de forraje tanto en cantidad como en calidad. Cabe remarcar, que el campo natural presenta una marcada estacionalidad, donde el invierno es la estación del año con menor oferta forrajera.

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

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