



353

OCT 2025

Reporte agroindustrial

RELEVAMIENTO SATELITAL DE CULTIVOS EN LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

› ISSN 2346-9102
Sección Sensores
Remotos y SIG

Análisis de la evolución de la superficie con trigo y garbanzo en Tucumán (campaña 2025 versus ciclos anteriores) mediante teledetección y SIG

Pensando
hacia **ADELANTE**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

Indice

3

Resumen

4

Imágenes satelitales y metodología empleada

4

Características de la campaña 2025

5

Superficie ocupada con trigo

6

Superficie ocupada con garbanzo

8

Comparación de la superficie cultivada con trigo y garbanzo entre las campañas 2024 y 2025

10

Tendencia de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en la última década

12

Consideraciones finales

Editor responsable

Dr. Hernán Salas López

Comisión de publicaciones

Coordinadora

Ing. Agr. Victoria González

Editoras de Contenido

Mg. Ing. Agr. Daniela Pérez

Mg. Ing. Agr. Carmina Fandos

Autores

Pablo Scandaliaris, Carmina Fandos, Javier I. Carreras Baldrés, Clara Espeche, y Franco Scalora

Secciones

Sensores Remotos y SIG, Granos

Contacto

pablos@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Graciela Rodríguez

Difusión

Dg. Silvio Salmoiragui

Arte diseño y diagramación

Lic. Andrés E. Navas

EEAOC

William Cross 3150

(T4101XAC)

Las Talitas | Tucumán | Argentina

Tel.: (54-381) 4521018

4521018 - int 261

www.eeaoc.gob.ar



Pensando
hacia **ADELANTE**

Análisis de la evolución de la superficie con trigo y garbanzo en Tucumán (campaña 2025 versus ciclos anteriores) mediante teledetección y SIG

- › Pablo Scandaliaris*, Carmina Fandos*, Javier I. Carreras Baldrés *, Clara Espeche**, y Franco Scalora**

Resumen

Los bajos milimetrajes que se registraron, en general, hacia finales del verano y en el otoño condicionaron el desarrollo de los cultivos de invierno, provocando una marcada irregularidad en la evolución de los mismos. Mientras algunos campos lograron un crecimiento óptimo aprovechando la humedad inicial, las siembras más tardías presentaron en general un desarrollo vegetativo deficiente y una calidad desigual dentro de los lotes.

En el presente trabajo se resumen los resultados obtenidos a partir del relevamiento satelital de la superficie ocupada con cultivos de trigo y garbanzo, en la provincia de Tucumán durante la campaña 2025 y su comparación con la campaña precedente. Para la estimación de la superficie se utilizó información referida a manejo de los cultivos de trigo y garbanzo, e imágenes correspondientes a los satélites Sentinel 2 (A, B y C). Se aplicaron metodologías de clasificación multiespectral y análisis de Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.), complementadas con relevamientos a campo.

La superficie cultivada con trigo fue estimada en 104.830 ha, lo que implica un incremento, en relación a la campaña pasada, del orden del 13% (12.180 ha). En cuanto al cultivo de garbanzo, la superficie implantada fue estimada en 10.920 ha, mostrando una disminución del 38% (6.710 ha).

* Sección Sensores Remotos y SIG, **Sección Granos, EEAOC.

Imágenes satelitales y metodología empleada

El trabajo fue realizado utilizando imágenes obtenidas por los satélites Sentinel 2 (A, B y C), correspondientes a los meses de julio, agosto y septiembre de 2025.

Se realizó un análisis multitemporal, aplicando metodologías de análisis visual, digital (clasificación multiespectral e índices de vegetación) y de Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.), complementadas con relevamientos a campo.

Características de la campaña 2024/2025

El inicio de la campaña invernal 2025 se caracterizó por presentar, en general, limitada acumulación de agua en el perfil, debido a los bajos milimetrajes registrados en la mayoría de las localidades, destacándose una marcada irregularidad en las precipitaciones. El escenario mencionado condicionó el crecimiento de los cultivos de invierno desde el inicio.

Las siembras tempranas (primera quincena de mayo) lograron una mejor estructura de planta gracias a mejores condiciones de humedad y de temperatura en el suelo. Mientras que las siembras más tardías (finales de mayo y principios de junio) presentaron retrasos en el desarrollo, con dificultades para cerrar el surco en varios casos.

Cabe destacar además que en la presente campaña no se registraron heladas que afectaran significativamente el crecimiento de los cultivos.

En resumen, el ciclo de siembra de invierno se caracterizó por una notoria disparidad en el progreso de los cultivos. Algunos campos tuvieron un buen desarrollo gracias al uso de la humedad del inicio, mientras que otros presentaron un bajo crecimiento y una distribución desigual dentro de los lotes.

Superficie ocupada con trigo

La superficie neta total implantada con trigo en Tucumán en la campaña 2025 fue estimada en 104.830 ha. En la Figura 1 se expone el detalle a nivel departamental.

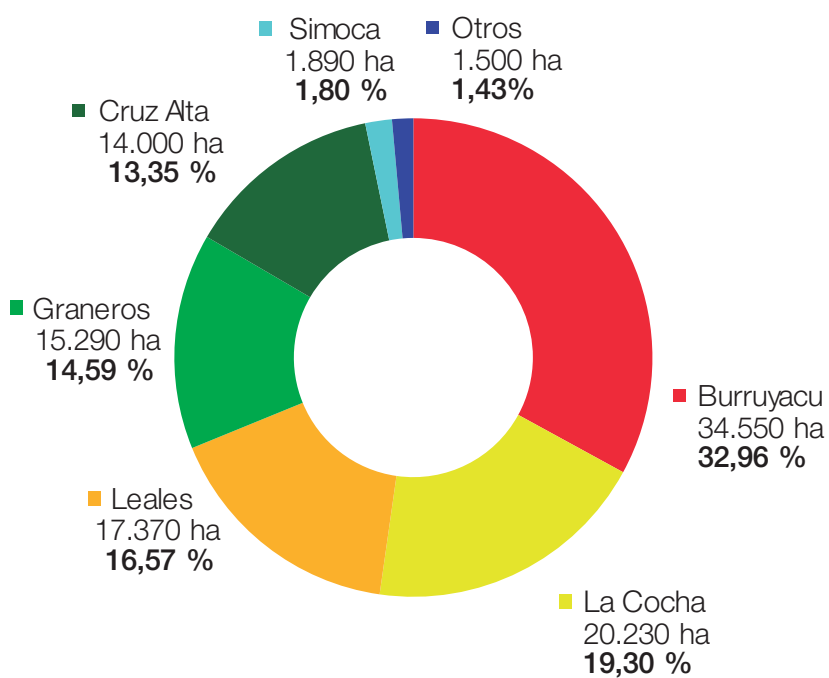


Figura 1: Distribución departamental del área cultivada con trigo en Tucumán. Campaña 2025.
Fuente: SRYSIG EEAOC.

Superficie ocupada con garbanzo

La superficie neta cultivada con garbanzo en Tucumán en la campaña 2025 fue estimada en 10.920 ha. La Figura 2 muestra la información a nivel de departamento.

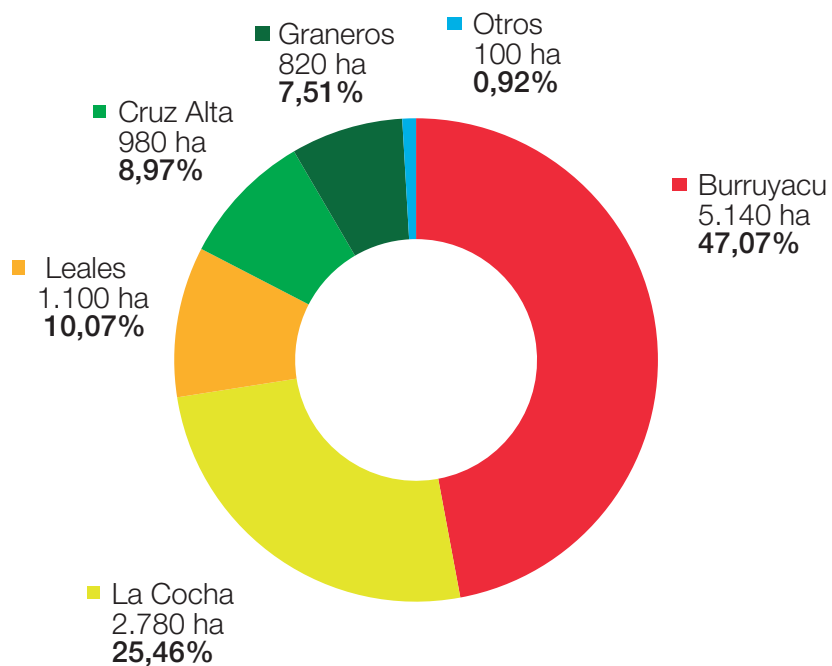
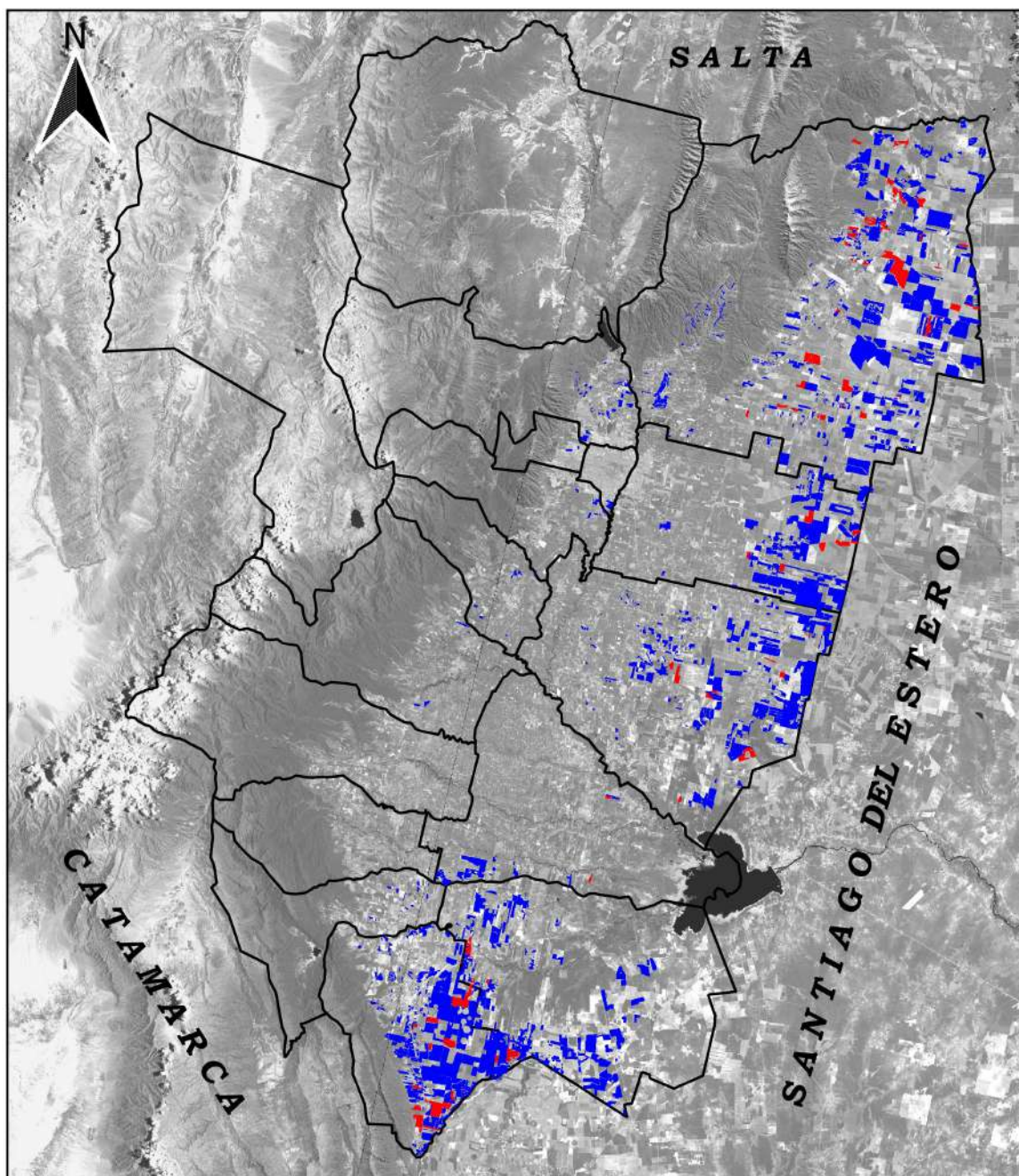


Figura 2: Distribución departamental del área cultivada con garbanzo en Tucumán. Campaña 2025.
Fuente: SRYSIG EEAOC.

En la Figura 3 se visualiza la distribución geográfica de los cultivos de trigo y garbanzo en la campaña 2025.



Ministerio de Economía y Producción - CONAE
Estación Experimental Agroindustrial "Obispo Colombres"
Sección Sensores Remotos y SIG

Imágenes Sentinel 2A y 2B (MSI)
 Clasificación Multiespectral. Sentinel 2 (A, B y C): Bandas 4-8-11
 Fecha de adquisición: Julio - Septiembre de 2025

Elaboración: Ing. Agr. Pablo Scandallaris, Ing. Agr. Carmina Fandos y Lic. Javier I. Carreras Baldrés
 Fecha: Septiembre 2025

REFERENCIAS

■ TRIGO	Sup.: 104.830 ha
■ GARBANZO	Sup.: 10.920 ha

ESCALA

10 0 10 20 30 40 50 kilómetros

Figura 3: Distribución espacial de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en Tucumán. Campaña 2025.
 Fuente: SRSIG EEAOC.

La verificación de los resultados a campo mostró errores de omisión, tanto en los cultivos de trigo como de garbanzo, los que en general correspondieron a lotes sembrados tardíamente, con pobre desarrollo vegetativo y escasas perspectivas de cosecha. También se detectaron errores de omisión en algunas zonas con relieve montañoso, debido a la resolución espacial de los sensores utilizados.

Se constataron siembras de otros cultivos invernales, aunque en menor superficie. Entre ellos se destacan cereales invernales como la avena, cebada y el centeno, que son cultivos utilizados exclusivamente como cobertura, de manera individual o en mezcla con otros como la vicia; también se detectaron lotes con colza, carinata, etc.; totalizando una superficie aproximada de 3.000 ha.

Se destaca asimismo la identificación de cultivos de trigo y garbanzo en menor frecuencia, en departamentos mayormente cañeros, en lotes que habían sido implantados con soja en la campaña de verano previa, dentro de la práctica de rotación soja/caña de azúcar. Adicionalmente, se registraron cultivos de trigo en terrenos recientemente desmontados de plantaciones cítricas.

Cabe agregar además que se constataron lotes con nuevas plantaciones de caña de azúcar dentro del área granera tradicional, tal como viene aconteciendo en campañas precedentes.

Finalmente se aclara que este relevamiento no incluye el área de cultivos bajo riego de la cuenca Tapia-Trancas (departamento Trancas), donde es probable la existencia de lotes con trigo o garbanzo.

Comparación de la superficie cultivada con trigo y garbanzo entre las campañas 2024 y 2025

La distribución departamental de la superficie cultivada en Tucumán con trigo y garbanzo en las campañas 2024 y 2025, y la variación de la superficie entre ambas campañas se expone en las Figuras 4 y 5. En ambos cultivos se incluyen sólo los departamentos con más de 800 ha cultivadas en las campañas analizadas.

La superficie implantada con trigo a nivel provincial registró un incremento, en el orden del 13%, 12.180 ha más con respecto a la campaña 2024 (Fandos *et. al.*, 2024).

El análisis de la variación del área triguera en los departamentos con más de 14.000 ha cultivadas indica aumentos de superficie en todos los departamentos, a excepción de Leales, que mostró un decrecimiento de 560 ha (3%), como se refleja en la Figura 4. Los mayores incrementos en hectáreas se constataron en los departamentos del sur de la provincia, Graneros, Cruz Alta y La Cocha con incrementos de 5.770 ha (61%), 3.400 ha (32%) y 2.020 ha (11%), respectivamente.

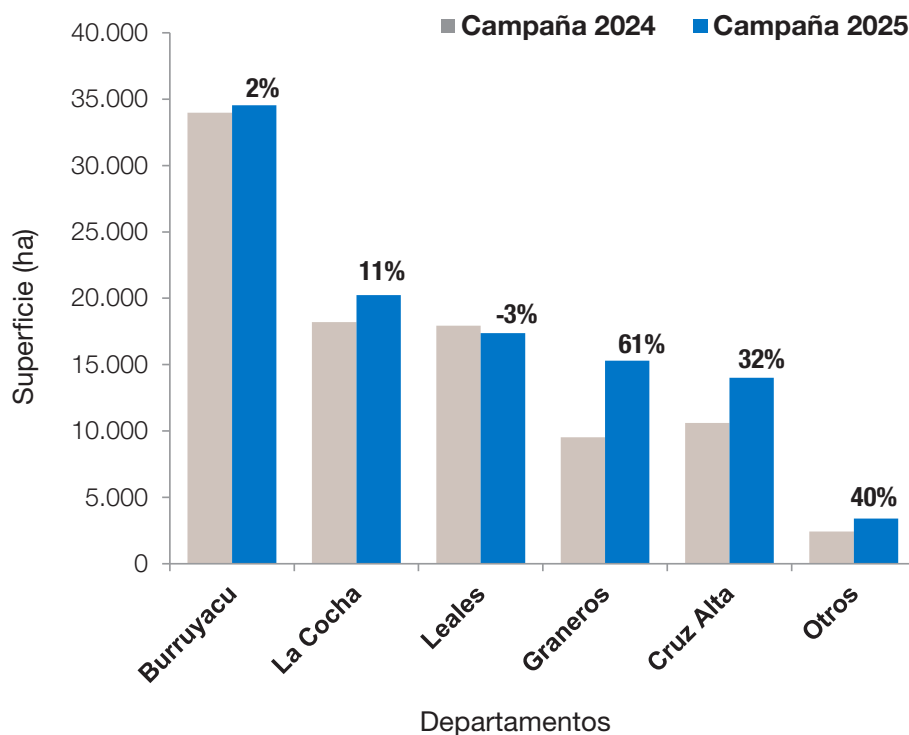


Figura 4. Superficie neta con trigo en las campañas 2024 y 2025 y variación porcentual. Tucumán.
Fuente: SRYSIG EEAOC.

Con respecto al cultivo de garbanzo, se advierte una disminución de la superficie implantada en relación a la campaña 2024, en el orden del 38%, correspondiendo a unas 6.700 ha.

El detalle por departamentos, con más de 800 ha implantadas con garbanzo, revela descensos y aumentos de la superficie. En Burruyacu y Graneros se retrajo la superficie garbancera en 6.970 ha y 840 ha, respectivamente, que corresponde a decrecimientos del 58% y 51%. Mientras que en La Cocha, Cruz Alta y Leales se detectaron aumentos de 790 ha, 240 ha y 210 ha, en cada caso, que equivalen a incrementos del 40%, 32% y 24%, respectivamente (Figura 5).

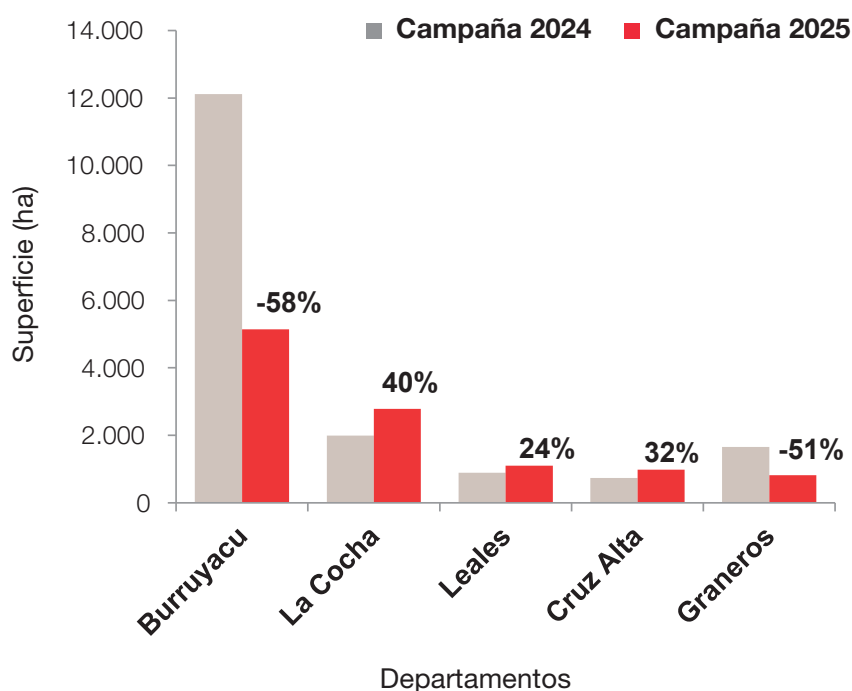


Figura 5. Superficie neta con garbanzo en las campañas 2024 y 2025 y variación porcentual. Tucumán.
Fuente: SRYSIG EEAOC.

Tendencia de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en la última década

Con la finalidad de visualizar la tendencia que presentó la superficie cultivada con trigo y garbanzo, se incluyó la Figura 6, que concentra la información de las campañas 2016 a 2025.

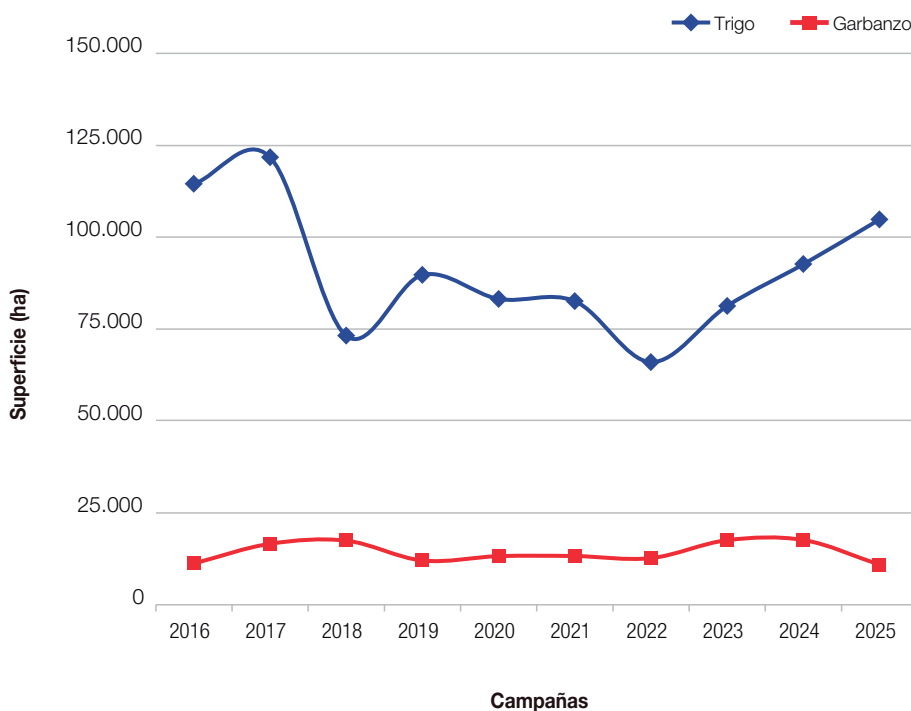


Figura 6. Evolución de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en Tucumán entre las campañas 2016 a 2025.

Fuente: SRSIG EEAOC.

Respecto a la superficie con trigo, la serie se inicia con una tendencia alcista que se mantiene hasta 2017, año en que se registra el máximo de la serie (121.750 ha); en 2018 se produce una marcada reducción de la superficie (40%) que coincide con la predominancia de suelos con bajos perfiles de humedad al inicio de campaña. En 2019 se observa un leve incremento (23%), en 2020 se registra nuevamente una disminución (7%), mientras que en 2021 los valores prácticamente fueron similares a los del 2020. En la campaña 2022 se constata un nuevo decrecimiento de la superficie cultivada (20%), llegando al valor mínimo de la serie (66.030). En 2023 se detecta un aumento (23%), tendencia positiva que se mantiene en 2024 y 2025, con incrementos interanuales del 14% y 13%, respectivamente.

En cuanto al cultivo de garbanzo, la serie también se inicia con una tendencia creciente que se mantiene hasta 2018. En 2019 se detecta un importante decrecimiento (31%) con respecto al ciclo precedente, mientras que en 2020 y 2021 se aprecian leves incrementos en relación a la campaña anterior. En 2022 se presenta un decrecimiento del 4%, en tanto que en 2023 se constata un importante aumento del 39%. En 2024 se registra un leve incremento, alcanzando el máximo del período analizado, mientras que en 2025 se observa una importante merma (38%), valor que corresponde al mínimo de la serie analizada.

Consideraciones finales

La superficie cultivada con trigo en la provincia de Tucumán en la campaña 2025, fue estimada en 104.830 ha, valor superior al registrado en la campaña anterior. Se destaca la ampliación del área triguera en los departamentos Graneros, Cruz Alta y La Cocha.

La superficie con garbanzo fue estimada en 10.920 ha, cifra inferior a la estimada en la campaña precedente. Se destaca la disminución de superficie en los departamentos Burruyacu y Graneros y el incremento en el departamento La Cocha.

La limitada acumulación de agua en el perfil, al inicio de la campaña invernal 2025, sumado a una marcada irregularidad en las precipitaciones condicionó el crecimiento de los cultivos de invierno desde el inicio. Además, cabe mencionar que con limitada agua en el perfil, sería más conveniente optar por un cultivo de trigo en lugar de garbanzo, dado que este último implicaría mayores costos de producción en comparación con el trigo.

Las siembras tempranas (primera quincena de mayo) lograron una mejor estructura de planta gracias a mejores condiciones de humedad y de temperatura en el suelo. Mientras que las siembras más tardías (finales de mayo y principios de junio) presentaron retrasos en el desarrollo, con dificultades para cerrar el surco en varios casos.

Bibliografía citada

Fandos, C.; P. Scandaliaris; J. I. Carreras Baldrés; F. J. Soria; D. E. Gamboa; C. Espeche y M. R. Devani. 2024. Estimación satelital de la superficie implantada con trigo y garbanzo en Tucumán, en la campaña 2024 y comparación con ciclos precedentes. Reporte Agroindustrial. [En línea]. Boletín electrónico (322). Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=estimacion-satelital-de-la-superficie-cultivada-con-trigo-y-garbanzo-en-tucuman-en-la-campana-2024-y-comparacion-con-ciclos-precedentes> (consultado 23 setiembre 2025).