



198

OCT 2020

ISSN 2346-9102
Sección Sensores
Remotos y SIG
Sección Granos

Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Área cultivada con trigo y
garbanzo, en Tucumán, en la
campaña 2020 y comparación
con campañas anteriores



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

Indice

Área cultivada con trigo y garbanzo, en Tucumán, en la campaña 2020 y comparación con campañas anteriores

3	Resumen
4	Imágenes satelitales y metodología empleada
4	Superficie ocupada con trigo
5	Superficie ocupada con garbanzo
7	Comparación de la superficie cultivada con trigo y garbanzo entre las campañas 2019 y 2020
9	Tendencia de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en la última década
10	Consideraciones finales
11	Bibliografía citada

Editor responsable
Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y
difusión Comisión página web

EEAOC
William Cross 3150
(T4101XAC)
Las Talitas | Tucumán | Argentina
Tel.: (54-381) 4521018
4521018 - int 261
www.eeaoc.org.ar

Autores

Carmina Fandos, Pablo Scandaliaris,
Javier I. Carreras Baldrés, Federico J.
Soria, Daniel E. Gamboa, Oscar N.
Vizgarra, y M. R. Devani

Secciones

Sensores Remotos y SIG y
Sección Granos

Contacto

carminaf@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Miguel Ahmed

Área cultivada con trigo y garbanzo, en Tucumán, en la campaña 2020 y comparación con campañas anteriores

- › Carmina Fandos*, Pablo Scandaliaris*, Javier I. Carreras Baldrés*, Federico J. Soria*, Daniel E. Gamboa**, Oscar N. Vizgarra**, y M. R. Devani**

Resumen

El comienzo de la campaña de cultivos invernales 2020 se caracterizó por la escasez de precipitaciones hacia finales de verano y durante el otoño, lo que determinó un inicio de campaña con predominancia de suelos con bajos perfiles de humedad, que condicionó la siembra de los cultivos.

Salvo situaciones puntuales las siembras, en general, se realizaron con insuficiente humedad en los suelos. Las escasas, y en varios lugares nulas, precipitaciones otoñales no lograron reabastecer de agua a los perfiles de los suelos en distintos sectores de la provincia, afectando el crecimiento de los cultivos, principalmente en aquellos sembrados más tardíamente y que no lograron generar la estructura suficiente para asegurar un buen rendimiento. Es conveniente agregar que a pesar de la falta de humedad se sembraron lotes con cultivos invernales con el objetivo de mantener los suelos cubiertos durante el invierno.

Al escenario negativo provocado por las inadecuadas condiciones hídricas, se sumó la ocurrencia de heladas severas en el período invernal que afectaron en distinto grado a los cultivos. En el caso de cultivos sembrados tempranamente y que presentaban adecuada estructura de plantas, las bajas temperaturas afectaron la floración, disminuyendo el rendimiento potencial de los mismos.

Por otra parte cabe agregar que las tareas de siembra, manejo y cosecha de los cultivos se vieron afectadas por las dificultades para el desplazamiento de las maquinarias debidas a las restricciones a la circulación derivadas de las medidas de control por la pandemia de la enfermedad COVID 19.

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 2020.

Para la estimación de la superficie se utilizó información referida a manejo de los cultivos de trigo y garbanzo, e imágenes correspondiente a los satélites Sentinel 2A y 2B. Se aplicaron metodologías de clasificación multiespectral y análisis de Sistemas de Informa-

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

ción Geográfica (S.I.G.), complementadas con relevamientos a campo.

Los resultados obtenidos indican un decrecimiento en la superficie cultivada con trigo en relación a la campaña pasada, del orden del 7% (6.530 ha); mientras que la superficie implantada con garbanzo registró una suba de alrededor del 10%, 1.190 ha más.

Imágenes satelitales y metodología empleada

El trabajo fue realizado utilizando imágenes obtenidas por los satélites Sentinel 2A y 2B MSI, correspondientes al 05, 10 y 25 de agosto y 05 y 09 de setiembre.

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

Superficie ocupada con trigo

La superficie neta total implantada con trigo en Tucumán en la campaña 2020 fue estimada en 83.200 ha. En la Figura 1 se expone el detalle a nivel departamental.

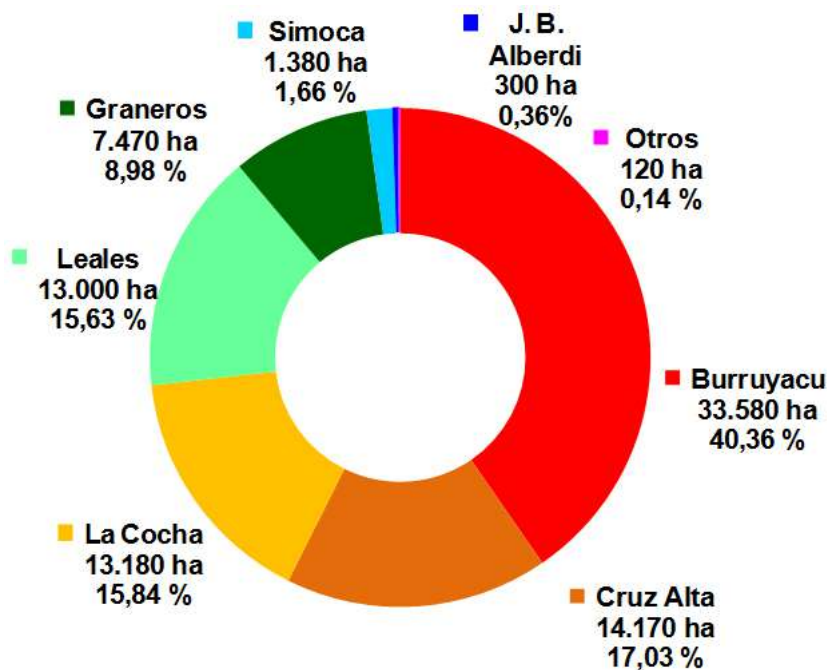
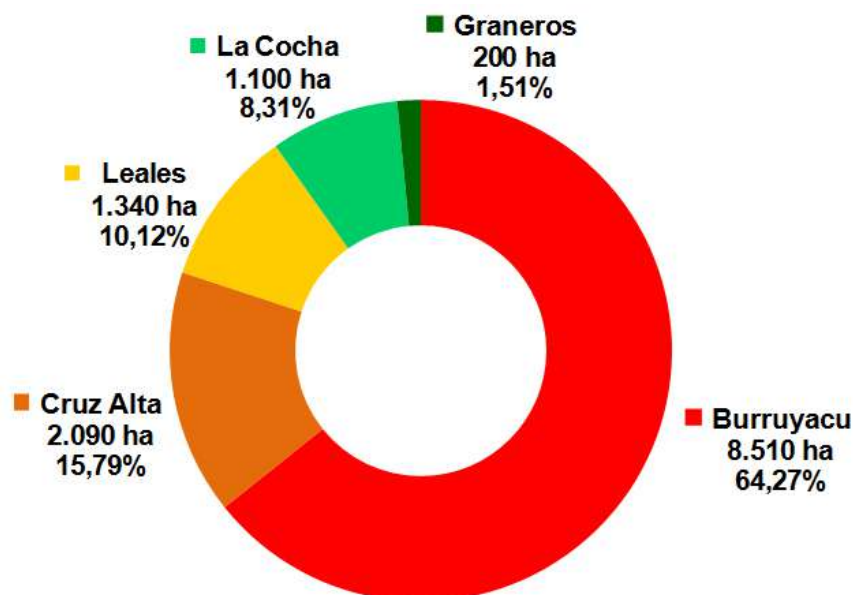


Figura 1. Distribución departamental del área cultivada con trigo en Tucumán, campaña 2020.

Superficie ocupada con garbanzo

La superficie neta cultivada con garbanzo en Tucumán en la campaña 2020 fue estimada en 13.240 ha. La Figura 2 muestra la información a nivel de departamento.



Fuente: SR y SIG - EEAOC

Figura 2. Distribución departamental del área cultivada con garbanzo en Tucumán, campaña 2020.

En la Figura 3 se muestra la disposición espacial del área ocupada con trigo y garbanzo en la provincia de Tucumán.

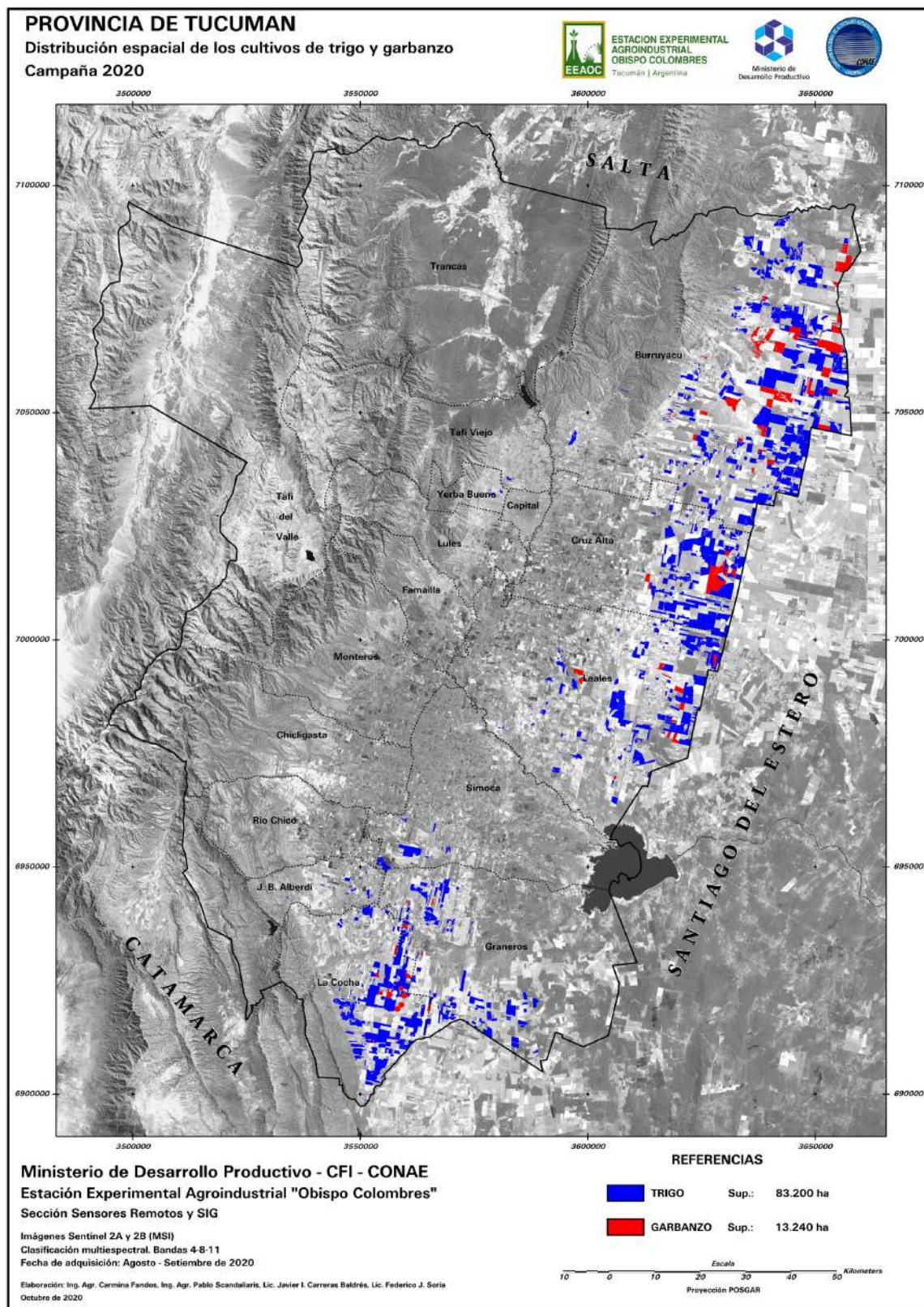


Figura 3. Distribución espacial de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en Tucumán. Campaña 2020.

El escaso desarrollo vegetativo de algunos lotes, producto del déficit hídrico que se mantuvo en toda la campaña, determinó su falta de identificación. Es así que en la verificación de los resultados a campo se identificaron principalmente errores de omisión, tanto en los cultivos de trigo como de garbanzo, 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.

Finalmente se destaca 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 2019 y 2020

La distribución departamental de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en Tucumán en las campañas 2019 y 2020, y la variación de la superficie entre ambas campañas se expone en las Figuras 4 y 5.

La superficie cultivada con trigo registró un decrecimiento, en el orden del 7%, 6.530 ha con respecto a la campaña 2019 (Fandos *et. al*, 2019).

El análisis en los departamentos con más de 7.000 ha cultivadas revela descensos y aumentos de superficie. La principal merma en hectáreas se constató en el departamento Graneros, con 6.020 ha menos, seguido por La Cocha, con 3.020 ha menos. En este punto cabe mencionar que en los departamentos Graneros y La Cocha se constató un importante incremento de la superficie con maíz en la campaña de verano (Fandos *et. al*, 2020), cultivo cuya demora en la cosecha dificulta la implantación de cultivos de invierno.

En los departamentos Burruyacu, Cruz Alta y Leales se registraron aumentos de superficie, en el orden de las 1.910 ha, 580 ha y 280 ha mas en cada caso.

El análisis en valores porcentuales destaca a los departamentos Graneros y La Cocha, con decrecimientos de alrededor del 45% y 19%, respectivamente.

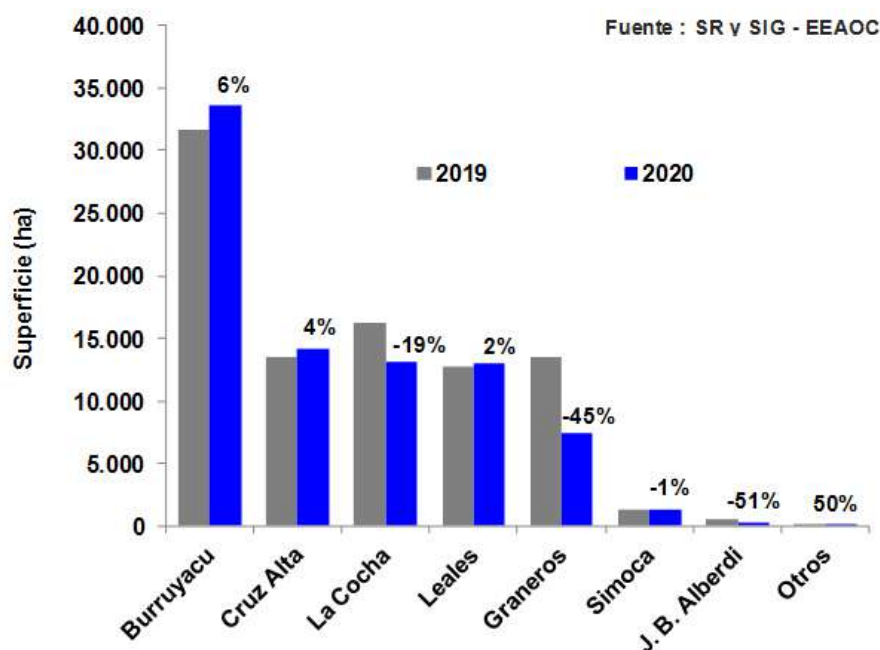


Figura 4. Superficie neta con trigo en las campañas 2019 y 2020 y variación porcentual. Tucumán.

En cuanto al cultivo de garbanzo se aprecia un incremento en el área cultivada en relación a la campaña 2019, en el orden del 10%, unas 1.190 ha mas.

El detalle en departamentos con más de 1.000 ha implantadas con garbanzo revela cambios importantes en Burruyacu, con una ampliación de 1.690 ha, que representa un incremento porcentual del 25%, y en La Cocha, con una reducción de 730 ha que corresponde a una merma del 40%. En Cruz Alta se constató un aumento de 300 ha, mientras que en Leales prácticamente se mantuvo la superficie de 2019.

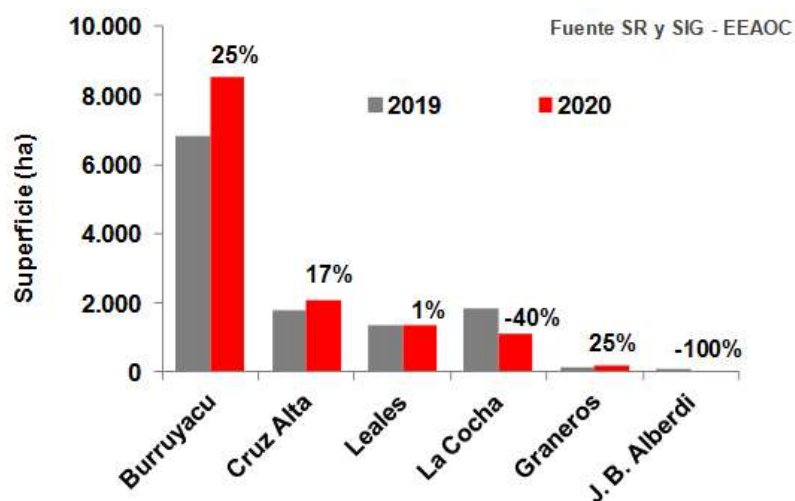


Figura 5. Superficie neta con garbanzo en las campañas 2019 y 2020 y variación porcentual. Tucumán.

Cabe resaltar además que, al igual que en campañas precedentes, se detectaron lotes con nuevas plantaciones de caña de azúcar y de cítricos dentro del área granera tradicional, principalmente en los departamentos del norte y este provincial, en especial Burruyacu.

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 2011 a 2020.

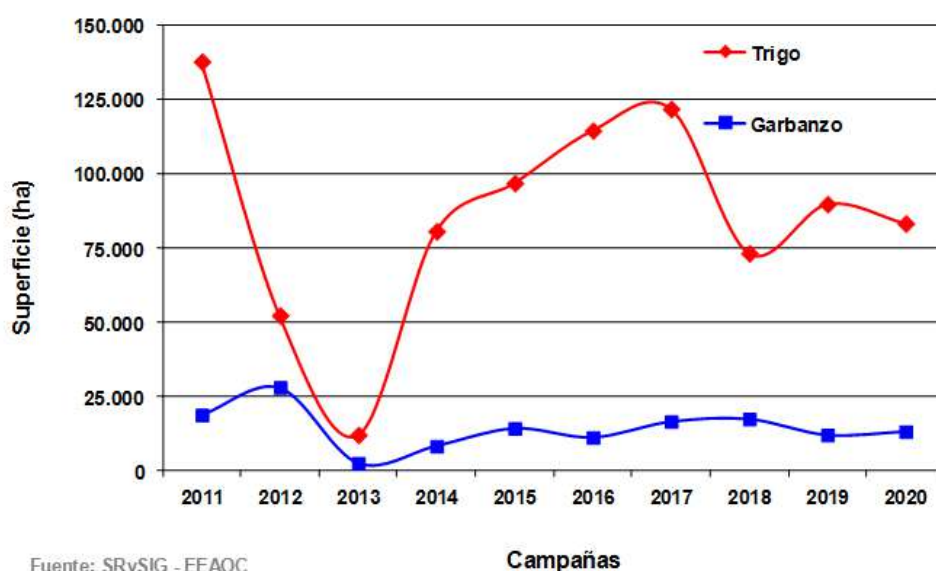


Figura 6. Evolución de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en Tucumán entre las campañas 2011 a 2020.

En el caso de la superficie con trigo, el inicio de la serie coincide con el máximo registrado en 2011 y muestra una acentuada tendencia descendente hasta 2013, año en que la superficie cultivada superó levemente las 12.000 ha, determinada por la persistencia de la fuerte sequía que se inició en la campaña precedente y que determinó un escenario altamente desfavorable para la siembra de cultivos de invierno. En 2014 se advierte un cambio de tendencia, con un importante aumento de la superficie implantada. La tendencia alcista se mantiene hasta 2017, en 2018 se produce una marcada reducción de la superficie que también coincide con la predominancia de suelos con bajos perfiles de humedad al inicio de campaña, en 2019 se observa un leve incremento y en 2020 se registra nuevamente una disminución.

En cuanto al cultivo de garbanzo, se constata una tendencia creciente entre 2011 y 2012, registrándose en éste último el máximo de la serie. En 2013 la superficie presenta una

importante reducción, constituyendo el mínimo de la serie. En 2014 y 2015 la tendencia se vuelve ascendente, para revertirse en 2016. En 2017 se constata un marcado incremento y en 2018 se registra un leve aumento en relación a la campaña precedente. En 2019 se detecta un decrecimiento, con una importante merma en la superficie respecto al ciclo precedente, mientras que en 2020 se aprecia un leve incremento.

Consideraciones finales

El inicio de la campaña de cultivos invernales 2020 se caracterizó por la predominancia de suelos con bajos perfiles de humedad, lo que condicionó la siembra de los cultivos. Sin embargo, cabe remarcar que varios productores decidieron sembrar cultivos de invierno para que en caso de que las condiciones ambientales permanecieran desfavorables e impidieran la cosecha de los cultivos, al menos se mantuvieran los lotes con cobertura viva, pero sin malezas.

La superficie cultivada con trigo en la provincia de Tucumán en la campaña 2020, fue estimada en 83.200 ha, valor inferior al registrado en la campaña anterior.

Las principales mermas de superficie triguera se constataron en los departamentos Graneros y La Cocha, coincidente con incrementos en la superficie con maíz en el período estival; mientras que en Burruyacu, Cruz Alta y Leales se registraron incrementos de superficie.

La superficie con garbanzo fue estimada en 13.240 ha, lo que indica una ampliación en relación a la campaña anterior.

El mayor incremento en hectáreas se constató en el departamento Burruyacu, mientras que la mayor reducción se produjo en La Cocha.

La evolución de la superficie de trigo en la última década revela importantes variaciones del área implantada. Si bien en 2019 se había recuperado la tendencia alcista que se mantenía desde 2014 y que se había revertido en 2018, en 2020 se constata nuevamente una tendencia negativa.

En cuanto a la superficie con garbanzo se detecta una tendencia creciente en general desde 2014, sólo interrumpida debido a los decrecimientos de superficie constatados en 2016 y 2019.

En las últimas campañas se aprecia una disminución del área destinada a cultivos de granos invernales. La retracción del área granera se debe, en gran parte, al avance de otros cultivos como la caña de azúcar en mayor proporción, y los cítricos.

Bibliografía citada

Fandos, C.; J. I. Carreras Baldrés, P. Scandaliaris, F. J. Soria, D. E. Gamboa, O. N. Vizgarra y M. R. Devani. 2019. Cultivos de trigo y garbanzo en la campaña 2019 en Tucumán: Área cultivada y comparación con campañas precedentes. [En línea]. Boletín electrónico (172). Disponible en www.eeaoc.org.ar (consultado 18 setiembre 2020).

Fandos, C.; J. I. Carreras Baldrés, P. Scandaliaris, F. J. Soria, M. R. Devani, D. E. Gamboa, F. Ledesma y O. N. Vizgarra. 2020. Campaña estival 2019/2020 en Tucumán: área cultivada con soja, maíz y poroto y comparación con campañas precedentes. [En línea]. Boletín electrónico (184). Disponible en www.eeaoc.org.ar (consultado 18 setiembre 2020).