



Boletín N° 100
Noviembre 2014
ISSN 2346-9102

Sección Economía
y Estadística,
Sección Granos

Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Trigo y garbanzo en la campaña
2014 en la provincia de Tucumán:
área cultivada y comparación con
campañas precedentes



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**
Tucumán | Argentina

www.eeaoc.org.ar





Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Trigo y garbanzo en la campaña 2014 en la provincia de Tucumán: área cultivada y comparación con campañas precedentes

Resumen	3
Imágenes satelitales y metodología empleada	4
Superficie ocupada con trigo	4
Superficie ocupada con garbanzo	5
Comparación entre las campañas 2013 y 2014	7
Tendencia de la superficie con trigo y garbanzo entre las campañas 2004 y 2014	8
Consideraciones finales	10

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- 4521000 int 261
www.eeaoc.org.ar

Autores

Carmina Fandos, Pablo Scandaliaris,
Javier I. Carreras Baldrés y Federico J. Soria

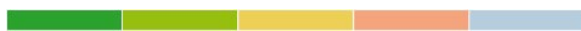
Programa Granos

Sección

Sensores Remotos y S.I.G.

Contacto

carminaf@eeaoc.org.ar





Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Título: Trigo y garbanzo en la campaña 2014 en la provincia de Tucumán: área cultivada y comparación con campañas precedentes

Carmina Fandos*, Pablo Scandaliaris*, Javier I. Carreras Baldrés**, Federico J. Soria**

Resumen

Las lluvias que se registraron en los meses de abril y mayo, permitieron la recarga de humedad de los perfiles de suelo, lo que generó un escenario propicio para la siembra de cultivos invernales.

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 2014.

Para la estimación de la superficie se utilizó información referida a manejo de los cultivos de trigo y garbanzo, e imágenes satelitales correspondientes a los satélites Landsat 8 y SPOT 5. Se aplicaron metodologías de clasificación multiespectral y análisis de Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.), complementadas con relevamientos a campo.

Los resultados alcanzados muestran una recuperación de las áreas triguera y garbancera de la provincia de Tucumán.

**Ing. Agr., ** Lic. Geogr., Sección Sensores Remotos y S.I.G. – EEAOC*

Imágenes satelitales y metodología empleada

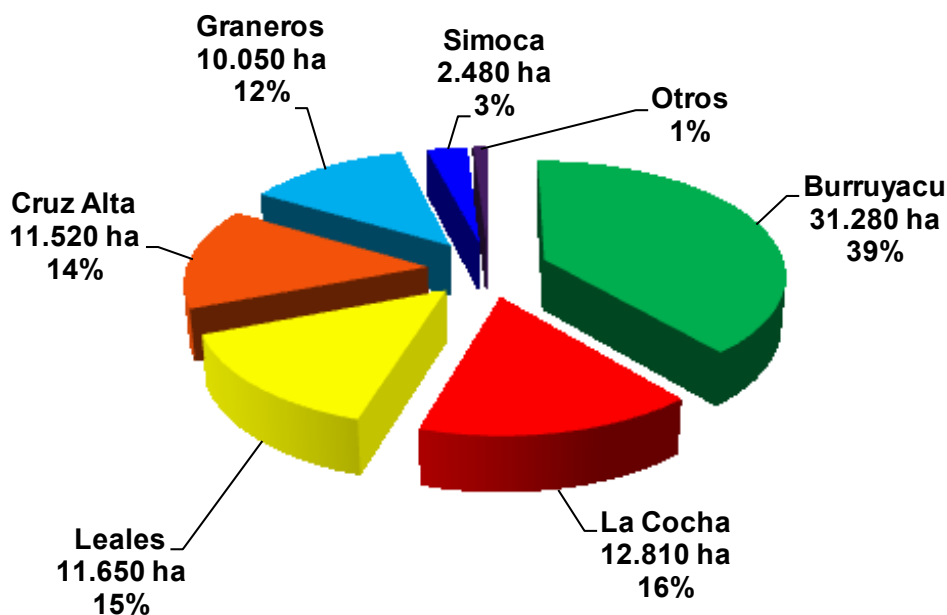
El trabajo fue realizado analizando imágenes adquiridas por los sensores: OLI, montado en el satélite Landsat 8 y HRVIR, a bordo del satélite SPOT 5.

Las fechas de adquisición de imágenes Landsat 8 fueron 01 y 08 de setiembre. Las imágenes SPOT 5 corresponden al 06 y 16 de octubre.

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

Superficie ocupada con trigo

La superficie neta total ocupada con trigo en Tucumán en la campaña 2014 fue estimada en 80.590 ha. En la Figura 1 se expone el detalle a nivel departamental. Se destaca que el ítem "Otros" incluye todos los departamentos con superficie menor a 400 ha. Se aprecia que el 96% de la superficie triguera se localizó en cinco departamentos, Burruyacu, La Cocha, Leales, Cruz Alta y Graneros. Burruyacu predominó ya que concentró el 39% del área triguera provincial, mientras que los cuatro departamentos restantes presentaron porcentuales que oscilaron entre el 12% y 16%.

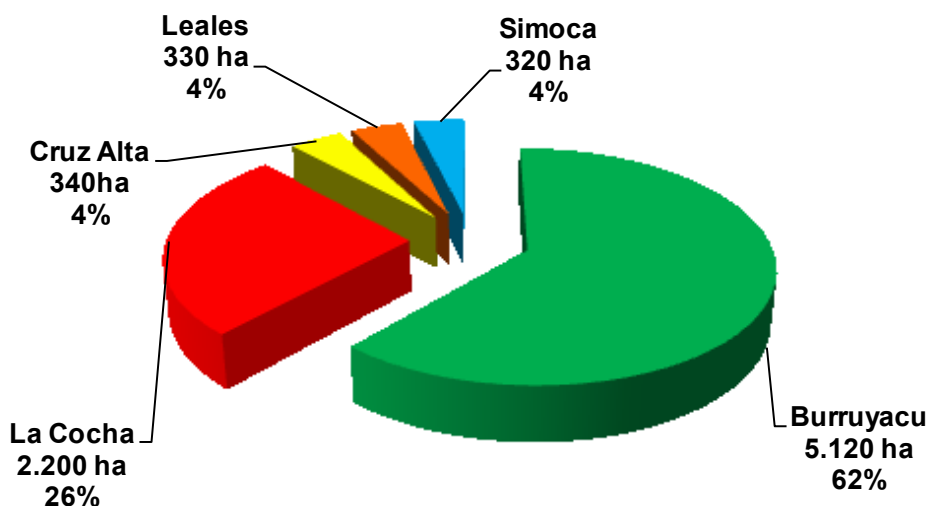


Fuente SR y SIG - EEAOC

Figura 1 | Distribución departamental del área cultivada con trigo en Tucumán, campaña 2014.

Superficie ocupada con garbanzo

Para la campaña 2014 la superficie neta total sembrada con garbanzo en Tucumán fue de 8.310 ha. La Figura 2 muestra la información a nivel de departamento. Se observa la predominancia del departamento Burruyacu, que concentró el 62% del total provincial, seguido por La Cocha (26%).



Fuente SR y SIG - EEAOC

Figura 2 | Distribución departamental del área cultivada con garbanzo en Tucumán, campaña 2014.

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

PROVINCIA DE TUCUMAN

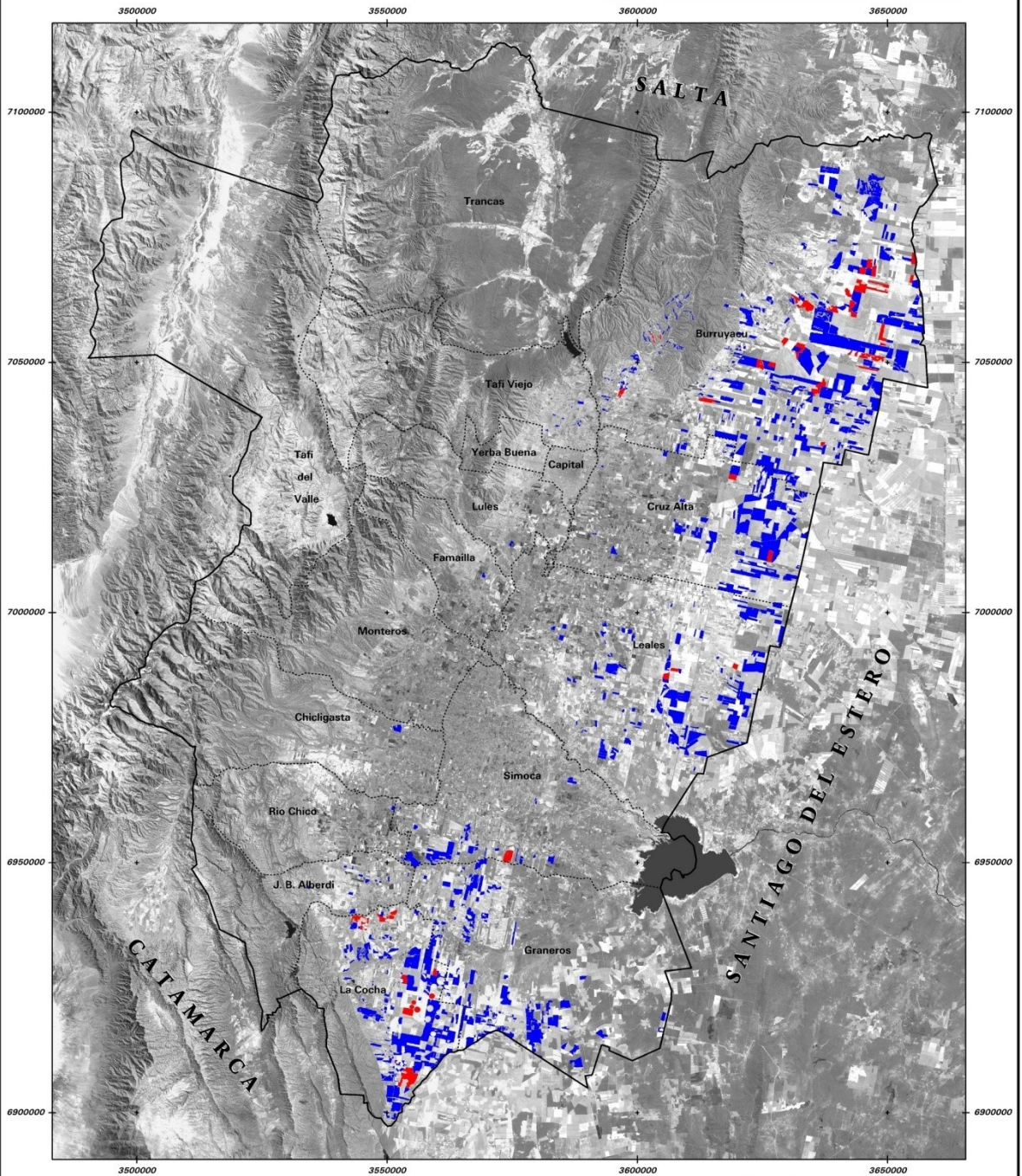
Distribución espacial de los cultivos de trigo y garbanzo
Campaña 2014



ESTACION EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina



Ministerio de
Desarrollo Productivo



Min. de Des. Productivo - SAGPyA - CFI - CONAE
Estación Experimental Agroindustrial "Obispo Colombres"
Sección Sensores Remotos y SIG

Imágenes Landsat 8 (OLI), SPOT 5 (HRVIR)
Clasificación multispectral. Landsat 8: Bandas 4-5-6; SPOT: Bandas 2-3-4
Fecha de adquisición: Setiembre y Octubre de 2014

Elaboración: Ing. Agr. Carmina Fandos, Ing. Agr. Pablo Scandallarís, Lic. Javier I. Carreras Baldrés, Lic. Federico J. Soría
Octubre de 2014

REFERENCIAS

■ TRIGO	Sup.: 80.590 ha
■ GARBANZO	Sup.: 8.310 ha

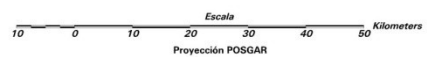


Figura 3 | Distribución espacial de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en Tucumán. Campaña 2014.

Comparación entre las campañas 2013 y 2014

La distribución por departamento de la superficie implantada en Tucumán con trigo y garbanzo en las campañas 2013 y 2014, y la variación de la superficie entre ambas campañas se expone en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1 | Distribución departamental del cultivo de trigo en las campañas 2013 y 2014 y variación entre ambas campañas. Tucumán.

Departamento	Campaña 2013	Campaña 2014	Diferencia (ha)	Diferencia (%)
Burruyacu	500	31.280	30.780	6.156
La Cocha	6.810	12.810	6.000	88
Leales	1.630	11.650	10.020	615
Cruz Alta	0	11.520	11.520	
Graneros	840	10.050	9.210	1.096
Simoca	760	2.480	1.720	226
J. B. Alberdi	300	320	20	7
Chicligasta	280	170	-110	-39
Tafí Viejo	130	140	10	8
Río Chico	150	70	-80	-53
Famaillá	180	50	-130	-72
Lules	330	50	-280	-85
Monteros	180	0	-180	-100
TUCUMAN	12.090	80.590	68.500	567

Tabla 2 | Distribución departamental del cultivo de garbanzo en las campañas 2013 y 2014 y variación entre ambas campañas. Tucumán.

Departamento	Campaña 2013	Campaña 2014	Diferencia (ha)	Diferencia (%)
Burruyacu	1.120	5.120	4.000	357
La Cocha	1.110	2.200	1.090	98
Cruz Alta	40	340	300	750
Leales	170	330	160	94
Simoca	0	320	320	
J. B. Alberdi	50	0	-50	-100
Yerba Buena	20	0	-20	-100
TUCUMAN	2.510	8.310	5.800	231

Los resultados obtenidos a nivel provincial revelan un importante incremento de la superficie cultivada con trigo, en una magnitud 7 veces mayor, unas 68.500 ha, con respecto a la campaña 2013. Dichos valores indican una recuperación del área destinada a este cereal, luego de los bajos valores de superficie registrados en la campaña 2013. Cabe recordar que en dicha campaña, la persistencia de la fuerte sequía que se inició en la campaña 2011/2012, impidió la adecuada recarga de humedad en los perfiles de suelo al inicio de campaña, y, en consecuencia, limitó drásticamente la superficie sembrada con cultivos invernales, que ya se encontraba disminuida por el avance de los cañaverales sobre el área granera y por los problemas de comercialización del trigo en la campaña precedente (Fandos *et al.*, 2013).

El análisis a nivel de departamento muestra ampliaciones del área triguera prácticamente en todos los departamentos, con excepción de algunos con superficies inferiores a las 400 ha.

El mayor aumento en hectáreas se registró en el departamento Burruyacu, con 30.780 ha, seguido por los departamentos Cruz Alta, Leales, Graneros y La Cocha, con subas que oscilaron entre 6.000 ha y 11.520 ha. Cabe remarcar la recuperación del departamento Cruz Alta, donde no se detectaron sembradíos de trigo en la campaña 2013.

Con respecto al garbanzo se aprecia un incremento de la superficie cultivada respecto de la campaña precedente, en una magnitud 3 veces mayor (5.800 ha más). Tal como lo acontecido con el trigo, los resultados obtenidos indican una recuperación de la superficie asignada al cultivo de garbanzo, luego de la escasa superficie detectada en la campaña 2013, en que la combinación de falta de humedad en el perfil del suelo al momento de la siembra y el bajo precio que adquirió el grano en la campaña 2012, fue determinante en la decisión de no sembrar por parte de los productores (Espeche *et al.*, 2014).

En todos los departamentos se registraron aumentos de superficie garbancera, salvo Yerba Buena y Graneros, que presentaban valores inferiores a 50 ha en 2013 y donde no se detectaron cultivos de garbanzo en la presente campaña.

El departamento con mayor aumento en superficie fue Burruyacu, con 4.000 ha más que en 2013, seguido por La Cocha, 1.090 ha más.

Cabe resaltar la variabilidad en el estado de la biomasa de los lotes con trigo y garbanzo, no solo en lotes con riego versus lotes sin riego, sino también dentro de los campos en secano, donde coexistían algunos de gran desarrollo vegetativo con otros de escasa biomasa.

La verificación de los resultados a campo permitió identificar principalmente errores de omisión, tanto en los cultivos de trigo como de garbanzo, en algunos campos con pobre desarrollo vegetativo y escasas perspectivas de cosecha.

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.

Tendencia de la superficie con trigo y garbanzo entre las campañas 2004 y 2014

Con el propósito de visualizar la tendencia que presenta la superficie cultivada con trigo y garbanzo se incluyó la Figura 4, que concentra la información de las campañas 2004 a 2014.

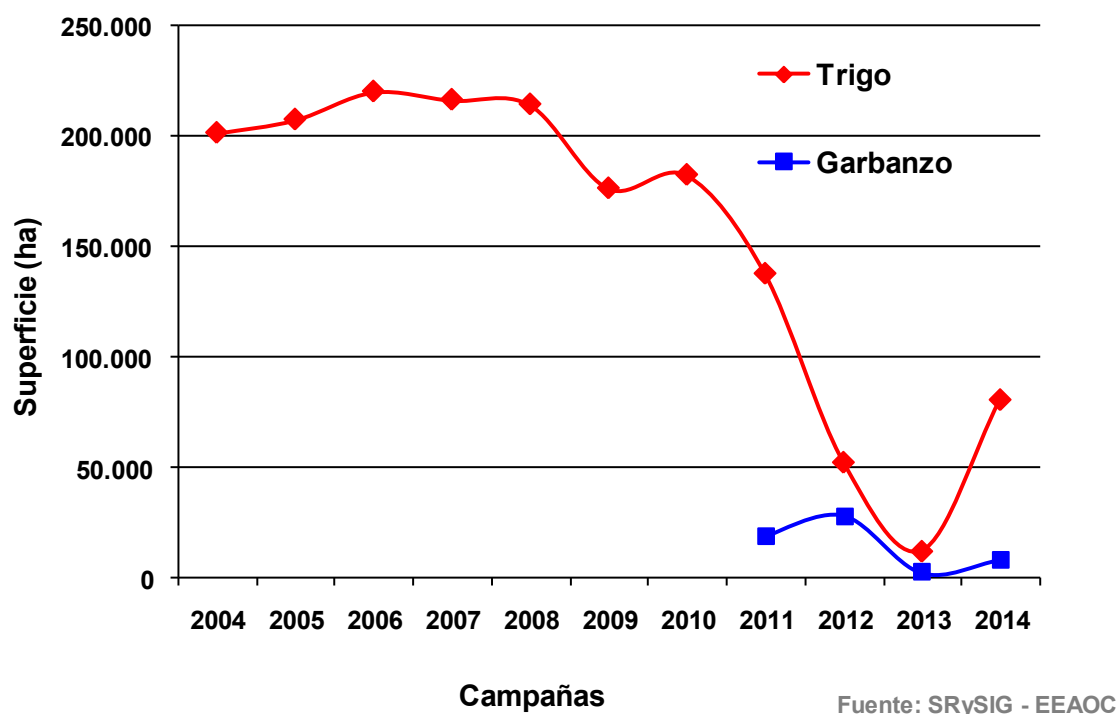


Figura 4 | Evolución de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en Tucumán entre las campañas 2004 a 2014.

En el análisis de la superficie cultivada con trigo, se constata que la superficie triguera superó las 200.000 ha hasta la campaña 2008, produciéndose una acentuada caída en el 2009. A partir de allí la tendencia se torna descendente puesto que si bien la campaña 2010 mostró un leve repunte, entre 2011 y 2013, se registraron fuertes retracciones en el área triguera. El último ciclo muestra un cambio de tendencia, con un importante aumento de la superficie implantada.

En cuanto al cultivo de garbanzo, la información corresponde solo a las campañas 2011 a 2014, detectándose una tendencia creciente entre 2011 y 2012, que se vuelve descendente en 2013, para mostrar un nuevo repunte en 2014.

Consideraciones finales

La superficie implantada con trigo en la provincia de Tucumán en la campaña 2014, fue estimada en 80.590 ha, lo que representa un incremento en una magnitud 7 veces mayor, unas 68.500 ha, con respecto a la campaña 2013. Este aumento determinó que se revierta la tendencia decreciente que se había mantenido entre los años 2011 a 2013.

El mayor aumento en hectáreas se registró en el departamento Burruyacu, seguido por los departamentos Cruz Alta, Leales, Graneros y La Cocha.

La superficie cultivada con garbanzo en Tucumán fue estimada en 8.310 ha. Dicho valor constituye un aumento respecto de la campaña precedente, en una magnitud 3 veces mayor (5.800 ha más), en contraste con lo acontecido en la campaña 2013 en la que se había registrado un notable decrecimiento respecto de 2012.

El departamento con mayor incremento en hectáreas fue Burruyacu, seguido por La Cocha.

Los buenos contenidos de humedad en los perfiles de suelos al inicio de la campaña de invierno influyeron decisivamente en la ampliación de la superficie cultivada con trigo y garbanzo en la provincia de Tucumán.

Bibliografía consultada

Espeche C. M., O. N. Vizgarra, S. Y. Mamaní González, D. E. Méndez, B. Coll Aráoz y L. D. Ploper. 2014. Resultados de los ensayos de garbanzo y lenteja de la campaña 2013. Avance Agroind.35 (1): 22-25.

Fandos C., P. Scandaliaris, J.I. Carreras Baldrés y F. Soria. 2013. Superficie cultivada con trigo y garbanzo en la campaña 2013 en la provincia de Tucumán y comparación con campañas precedentes. Reporte Agroindustrial N°88, EEAOC.