



Boletín N° 119
Abril 2016
ISSN 2346-9102

Sección Sensores
Remotos y SIG
Sección Granos

Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Cultivos estivales en la provincia
de Tucumán: superficie con soja y
maíz en la campaña 2015/2016 y
comparación con campañas
precedentes



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina



Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Cultivos estivales en la provincia de Tucumán: superficie con soja y maíz en la campaña 2015/2016 y comparación con campañas precedentes

Resumen	3
Imágenes satelitales y metodología empleada	4
Superficie ocupada con soja	4
Superficie ocupada con maíz	5
Comparación entre las campañas 2013/2014 y 2015/2016	7
Tendencia de la superficie cultivada con soja y maíz entre las campañas 2002/2003 y 2015/2016	9
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 , Federico J. Soria ,
Mario R. Devani y Daniel E. Gamboa

Programa Granos

Secciones

Sensores Remotos y S.I.G | Sección Granos

Contacto

carminaf@eeaoc.org.ar



Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Cultivos estivales en la provincia de Tucumán: superficie con soja y maíz en la campaña 2015/2016 y comparación con campañas precedentes

Carmina Fandos*, Pablo Scandaliaris*, Javier I. Carreras Baldrés*, Federico J. Soria*, Mario R. Devani ** y Daniel E. Gamboa**

Resumen

En la campaña 2015/2016 las condiciones ambientales acompañaron el crecimiento de los cultivos de soja y maíz.

En las etapas iniciales de la campaña, las lluvias ocurridas con adecuada frecuencia e intensidad, permitieron la correcta implantación de los cultivos. Posteriormente el acompañamiento de las precipitaciones durante todo el ciclo estival, favoreció el buen crecimiento y desarrollo de los cultivos de soja y maíz, aunque se puede señalar que se presentaron algunas situaciones de excesos hídricos que provocaron anegamientos y escurrimientos que causaron serias dificultades en algunos lotes.

Finalmente cabe destacar que en el mes de marzo, en la mayoría de las localidades de la llanura tucumana, las precipitaciones estuvieron por debajo del 40% de los valores normales de referencia, lo que determinó que algunos materiales de soja de ciclo largo no pudieran terminar expresando todo su potencial de rendimiento.

En el presente trabajo se resumen los resultados obtenidos a partir del relevamiento satelital de la superficie ocupada con cultivos de soja y maíz en la provincia de Tucumán durante la campaña 2015/2016.

Para la estimación de la superficie se utilizó información referida a manejo de los cultivos de soja y maíz, e imágenes satelitales correspondientes a los satélites Landsat 8 e IRS-P6 Resourcesat 2. Se aplicaron metodologías de clasificación multiespectral y análisis de Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.), complementadas con relevamientos a campo.

Los resultados alcanzados indican que la superficie destinada a cultivos de soja se mantuvo en relación a la campaña pasada, mientras que se constató un incremento en el área destinada a cultivos de maíz, en el orden del 6 % (3.470 ha).

*Sección Sensores Remotos y S.I.G., **Sección Granos – EEAOC

Imágenes satelitales y metodología empleada

El estudio fue realizado analizando imágenes adquiridas por los sensores: OLI, montado en el satélite Landsat 8 y LISS 3, a bordo del satélite IRS-P6 Resourcesat 2.

Las fechas de adquisición de imágenes Landsat 8 fueron 10 y 17 de enero, 11 y 18 de febrero y 14 de marzo. Las imágenes IRS-P6 Resourcesat 2 corresponden al 12 y 17 de enero.

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

Superficie ocupada con soja

La superficie neta total implantada con soja en la provincia de Tucumán, para la campaña 2015/2016, fue estimada en 200.190 ha.

El detalle a nivel de departamento se expone en la Figura 1. Se destaca que el ítem “Otros” incluye todos los departamentos con superficie con soja inferior a 800 ha.

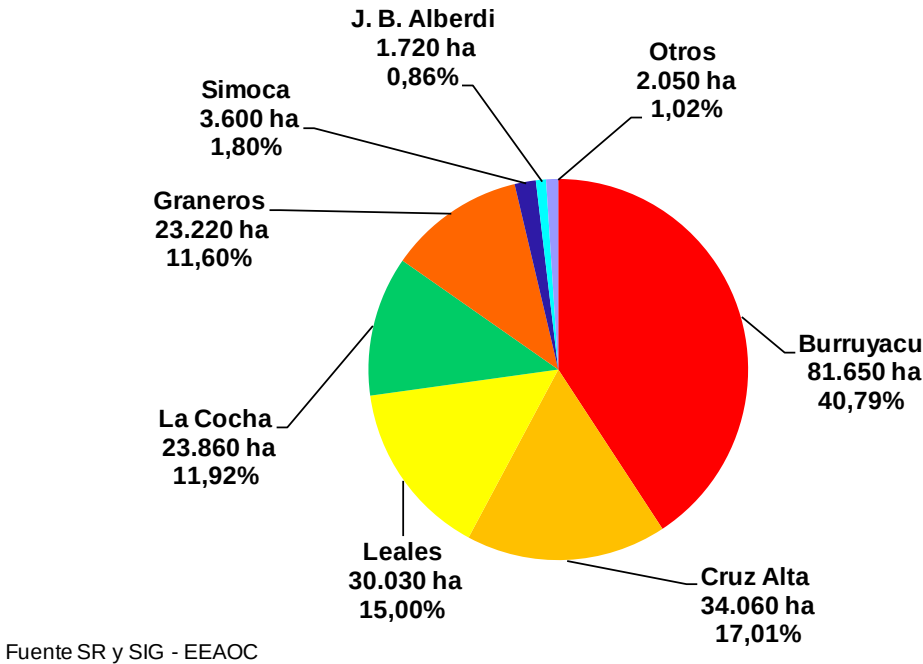
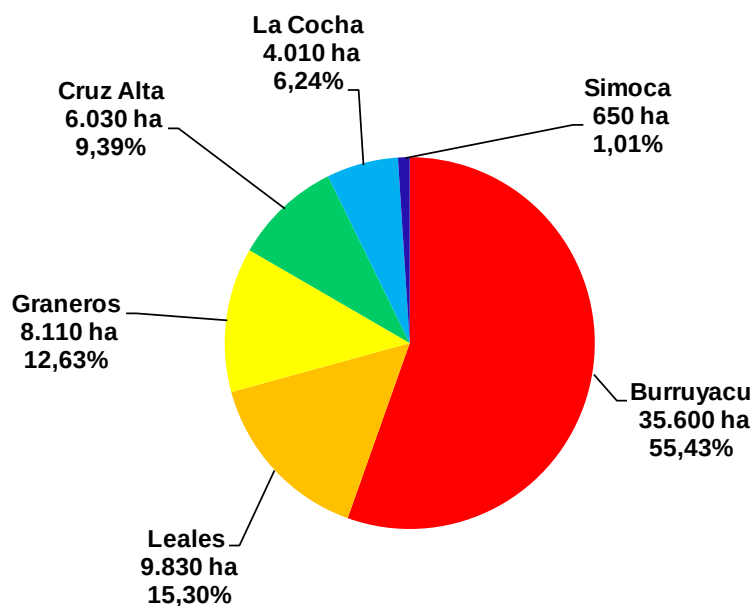


Figura 1: Distribución departamental del área cultivada con soja en Tucumán, campaña 2015/2016.

Superficie ocupada con maíz

La superficie neta ocupada con maíz en la provincia de Tucumán en la campaña 2015/2016, fue estimada en 64.230 ha.

La Figura 2 muestra la información a nivel de departamento en Tucumán



Fuente SR y SIG - EEAOC

Figura 2: Distribución departamental del área cultivada con maíz en Tucumán, campaña 2014/2015.

En la Figura 3 se visualiza la distribución espacial del área ocupada con soja y maíz en la provincia de Tucumán

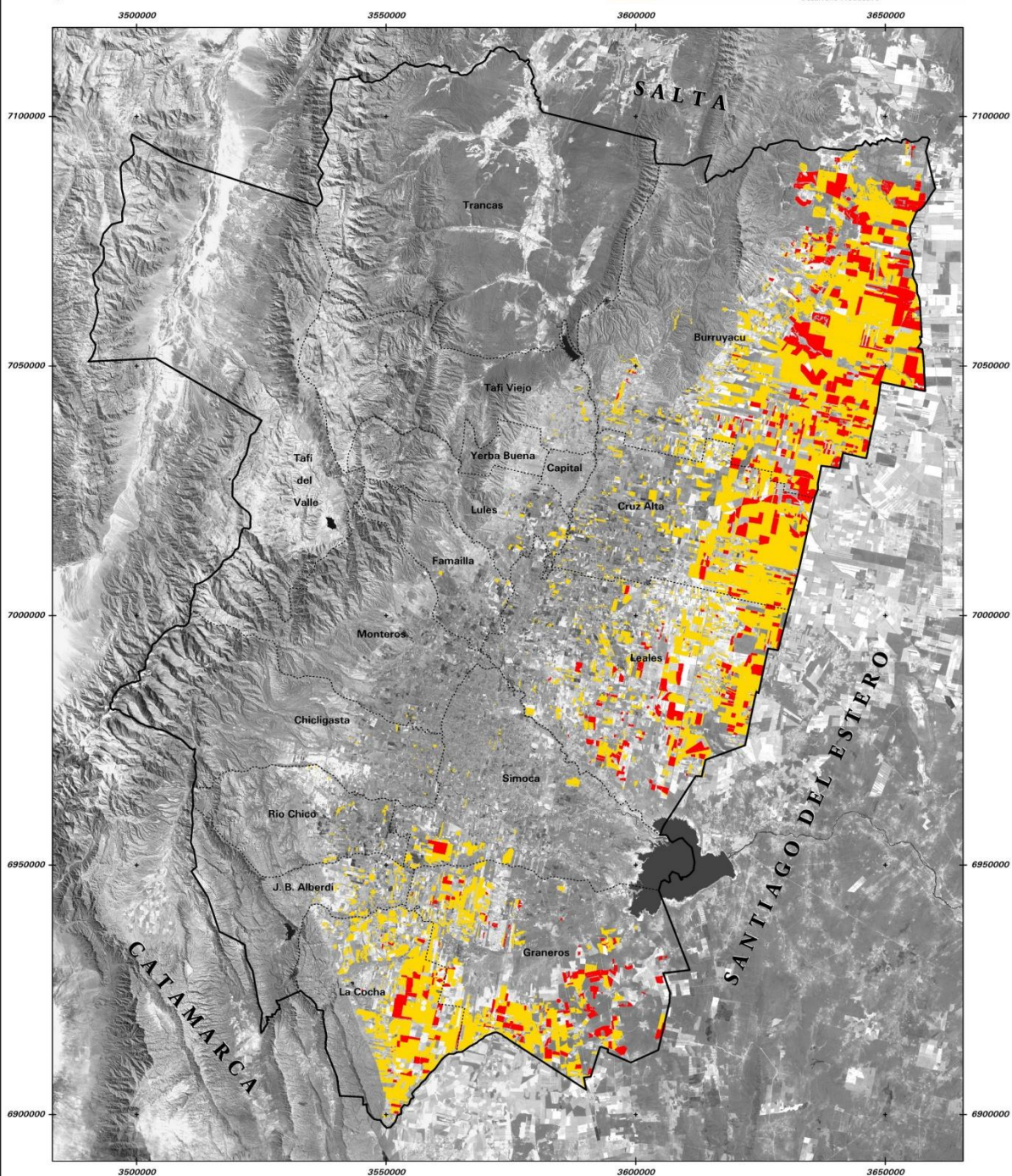
PROVINCIA DE TUCUMAN

Distribución espacial de los cultivos de soja y maíz

Campaña 2015/2016



ESTACION EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina



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

Imágenes Landsat 8 (OLI), IRS-P6 Resourcesat-2 (LISS-III)
Clasificación multispectral. Landsat 8: Bandas 4-5-6; IRS-P6 Resourcesat-2: Bandas 2-3-4
Fecha de adquisición: Enero - Marzo de 2016

Elaboración: Ing. Agr. Carmina Fandos, Ing. Agr. Pablo Scandallaris, Lic. Javier I. Carreras Baldrés, Lic. Federico J. Soría
Marzo de 2016

REFERENCIAS

 SOJA	Sup.: 200.190 ha
 MAIZ	Sup.: 64.230 ha

Escala
10 0 10 20 30 40 50 Kilometers
Proyección POSGAR

Figura 3: Distribución espacial de la superficie cultivada con soja y maíz en Tucumán. Campaña 2015/2016.

Comparación entre las campañas 2014/2015 y 2015/2016

La distribución departamental de la superficie sembrada con soja y maíz en Tucumán en las campañas 2014/2015 y 2015/2016, y la variación de la superficie entre ambas campañas se expone en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Distribución departamental del cultivo de soja en las campañas 2014/2015 y 2015/2016 y variación entre ambas campañas. Tucumán.

Departamento	2014/2015	2015/2016	Dif. (ha)	Dif. (%)
Burruyacu	73.060	81.650	8.590	11,76
Cruz Alta	37.920	34.060	-3.860	-10,18
Leales	33.540	30.030	-3.510	-10,47
La Cocha	24.660	23.860	-800	-3,24
Graneros	19.940	23.220	3.280	16,45
Simoca	4.490	3.600	-890	-19,82
J. B. Alberdi	2.440	1.720	-720	-29,51
Lules	1.320	730	-590	-44,70
Río Chico	610	560	-50	-8,20
Tafí Viejo	580	330	-250	-43,10
Chicligasta	590	220	-370	-62,71
Famailá	570	160	-410	-71,93
Monteros	260	50	-210	-80,77
Capital	70	0		
TUCUMAN	200.050	200.190	140	0,07

Tabla 2. Distribución departamental del cultivo de maíz en las campañas 2014/2015 y 2015/2016 y variación entre ambas campañas. Tucumán.

Departamento	2014/2015	2015/2016	Dif. (ha)	Dif. (%)
Burruyacu	35.530	35.600	70	0,20
Leales	9.910	9.830	-80	-0,81
Graneros	6.420	8.110	1.690	26,32
Cruz Alta	5.120	6.030	910	17,77
La Cocha	2.550	4.010	1.460	57,25
Simoca	1.230	650	-580	-47,15
TUCUMAN	60.760	64.230	3.470	5,71

El análisis de la variación del área con soja a nivel provincial evidencia que la superficie implantada prácticamente se mantuvo con respecto a la campaña pasada. Sin embargo, el análisis en detalle revela importantes variaciones a nivel departamental.

Del análisis en los departamentos con más de 20.000 ha cultivadas con soja, surge que en Burruyacu y Graneros se incrementó la superficie ocupada, 8.590 ha y 3.280 ha más en relación a 2015, que representa un incremento en el orden del 12% y 16%, respectivamente. Mientras que en Cruz Alta, Leales y La Cocha se constataron retracciones del área sojera, con 3.860 ha, 3.510 ha y 800 ha menos que en la campaña pasada (10%, 10% y 3% menos en cada caso), respectivamente.

Los departamentos con menor superficie sojera corresponden a departamentos principalmente cañeros donde el cultivo de soja se realiza en el marco de la práctica de rotación soja/caña de azúcar. En todos ellos se registraron decrecimientos de superficie, con mermas que oscilan entre 890 ha y 50 ha.

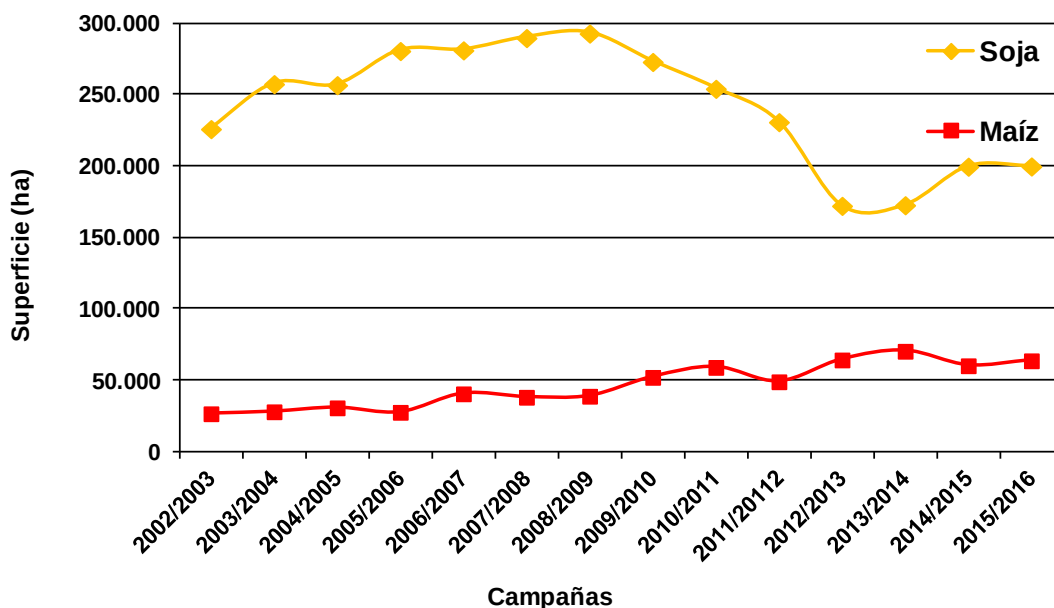
Con respecto al cultivo de maíz, resalta el incremento de la superficie en relación a la campaña precedente, en el orden del 6 %, unas 3.470 ha más.

El detalle por departamento indica aumentos en la superficie maicera de Graneros, La Cocha y Cruz Alta, con valores de incremento de 1.690 ha, 1.460 ha y 910 ha, respectivamente, que corresponde a incrementos porcentuales de 26%, 57% y 18%. En los departamentos Burruyacu y Leales prácticamente se mantuvo la superficie registrada en 2015, mientras que en Simoca se redujo en 580 ha.

Cabe destacar que en los trabajos de campo y gabinete se detectaron lotes con nuevas plantaciones de caña de azúcar dentro del área granera tradicional, principalmente en los departamentos Burruyacu, Leales, Cruz Alta y La Cocha.

Tendencia de la superficie cultivada con soja y maíz entre las campañas 2002/2003 y 2015/2016

Con el propósito de visualizar la tendencia que presentó la superficie cultivada con soja y maíz en Tucumán en las últimas campañas agrícolas, se incluyó la Figura 4, que concentra la información de las campañas 2002/2003 a 2015/2016.



Fuente: SRSIG - EEAOC

Figura 4. Evolución de la superficie cultivada con soja y maíz en Tucumán entre las campañas 2002/2003 a 2015/2016.

El análisis de la superficie cultivada con soja revela una tendencia ascendente hasta la campaña 2008/2009, a partir de la cual cambia a descendente hasta alcanzar valores cercanos a las 170.000 ha en 2012/2013 y 2013/2014. En el ciclo 2014/2015 se detecta un cambio de tendencia, ya que la superficie cultivada con soja supera las 200.000 ha, valor que se mantiene en la última campaña.

Con respecto al cultivo de maíz predominó, en general, una tendencia creciente hasta la campaña 2013/2014, en la que se registró el mayor valor del período en análisis. En la campaña 2014/2015 se registró una merma con respecto al ciclo anterior y en la último ciclo se advierte un leve incremento.

Al analizar los dos cultivos en conjunto, se advierte que en la campaña 2008/2009 se registró el valor máximo, aproximadamente 333.000 ha, mientras que en el ciclo 2015/2016 la sumatoria de la superficie de ambos cultivos alcanzó un valor cercano a las 265.000 ha.

Consideraciones finales

La superficie sembrada con soja en la provincia de Tucumán en la campaña 2015/2016, fue estimada en 200.190 ha, valor similar al registrado en la campaña precedente.

El detalle a nivel departamental indica variaciones en los principales departamentos sojeros. En Burruyacu y Graneros se registraron incrementos, mientras que en Cruz Alta, Leales y La Cocha se constataron retracciones en el área sojera.

La superficie con maíz fue estimada en 64.230 ha, lo que indica un aumento, en relación a la campaña precedente, en el orden del 6 %.

El incremento en hectáreas se debió a la ampliación del área maicera en los departamentos Graneros, La Cocha y Cruz Alta. En Burruyacu y Leales prácticamente se mantuvo la superficie registrada en la campaña anterior.

Las condiciones ambientales que prevalecieron durante el período estivo-otoñal favorecieron la adecuada implantación, crecimiento y desarrollo de los cultivos de soja y maíz.

El análisis de los valores de superficie de soja y maíz en las últimas campañas revela una disminución del área destinada a cultivos de granos, en relación al valor máximo alcanzado en la campaña 2008/2009. La retracción del área granera se debió, en gran parte, al avance de otros cultivos entre ellos caña de azúcar, en mayor proporción, y cítricos.