



Boletín N° 129
Octubre 2016
ISSN 2346-9102

Sección Sensores
Remotos y SIG
Sección Fruticultura

Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Estimación del área implantada con cítricos en Tucumán en 2016 y comparación con años precedentes



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES
Tucumán | Argentina

www.eeaoc.org.ar





Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Estimación del área implantada con cítricos en Tucumán en 2016 y comparación con años precedentes

Resumen	3
Imágenes satelitales y metodología empleada	4
Superficie ocupada con cítricos	4
Comparación entre los años 2014 y 2016	7
Tendencia de la superficie implantada con cítricos entre los años 2001 y 2016	8
Consideraciones finales	9

Editor responsable

Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y difusión
Comisión página web

EAAOC

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. Soría, Hernán Salas

Programa Granos

Secciones

Sensores Remotos y S.I.G | Sección Fruticultura

Contacto

carminaf@eeaoc.org.ar





Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Estimación del área implantada con cítricos en Tucumán en 2016 y comparación con años precedentes

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

Resumen

La Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres realiza la estimación de la superficie ocupada con cultivos de cítricos en la provincia de Tucumán, cada dos años. Cabe mencionar que la citricultura, principalmente el cultivo de limón, es una de las principales actividades agroindustriales de la provincia de Tucumán.

En el presente reporte se resumen los resultados logrados a partir del relevamiento satelital de la superficie ocupada con cítricos en la provincia de Tucumán durante el año 2016.

Para la estimación de la superficie se utilizó información recabada a campo y de imágenes satelitales correspondientes a los satélites Sentinel 2A y Landsat 8 OLI. Se aplicaron metodologías de clasificación multispectral y análisis de Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.), complementadas con relevamientos a campo.

Los resultados alcanzados revelan un leve incremento del área cítrica en producción, del orden del 1%, en relación a 2014.

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

Imágenes satelitales y metodología empleada

El trabajo fue realizado clasificando imágenes del satélite Sentinel 2A MS, correspondientes al 09 de marzo y 21 de abril de 2016. Otra información utilizada fueron imágenes Landsat 8 OLI, obtenidas el 30 de marzo y 15 de abril; e imágenes satelitales contenidas en la aplicación Google earth, programa informático que muestra un globo virtual que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital.

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

Los resultados finales fueron las coberturas temáticas con la información de superficie neta. La superficie neta surge de deducir un factor de corrección que depende de la resolución espacial del sensor utilizado. Como se mencionó en párrafos precedentes, se usaron en las clasificaciones imágenes Sentinel 2A, cuya resolución espacial es 10 x 10 m, que permite que parte de la caminería interior de las fincas y sus áreas de servicios (galpones, playas de cosecha, etc.) puedan ser diferenciadas en las clasificaciones, por lo que el valor neto es el resultado de deducir 9% al valor de superficie bruta surgido de los procesos de clasificación. Cuando se procesan imágenes Landsat 8 OLI, el factor de corrección es mayor, 15%, ya que la menor resolución espacial (30 x 30 m), dificulta la diferenciación de la caminería interior de las fincas y sus áreas de servicios, las que resultan mayormente incluidas en la clasificación. Por último cabe resaltar que hasta los dos primeros años de la plantación, el reducido tamaño de las plantas y la espaciada disposición en el terreno, determinan que la firma espectral sea confusa, lo que dificulta una adecuada diferenciación de otras coberturas vegetales, por lo que la clasificación se limitó a plantaciones de cítricos de dos y más años de transplantedos.

Superficie ocupada con cítricos

Los resultados alcanzados indican que, en el año 2016, la superficie neta total ocupada con cultivos de cítricos de dos y más años en la provincia de Tucumán, fue de 40.930 ha. La Figura 1 expone la información detallada a nivel departamental.

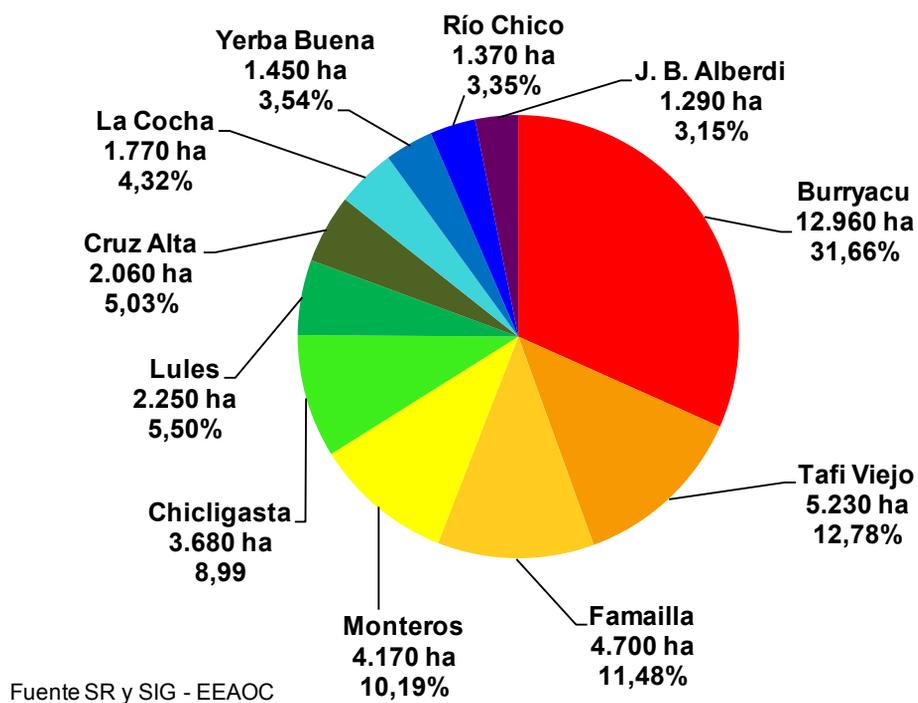


Figura 1: Distribución departamental del área cultivada con cítricos en Tucumán en el año 2016.

La distribución espacial de los cultivos de cítricos en la provincia de Tucumán se visualiza en la Figura 2

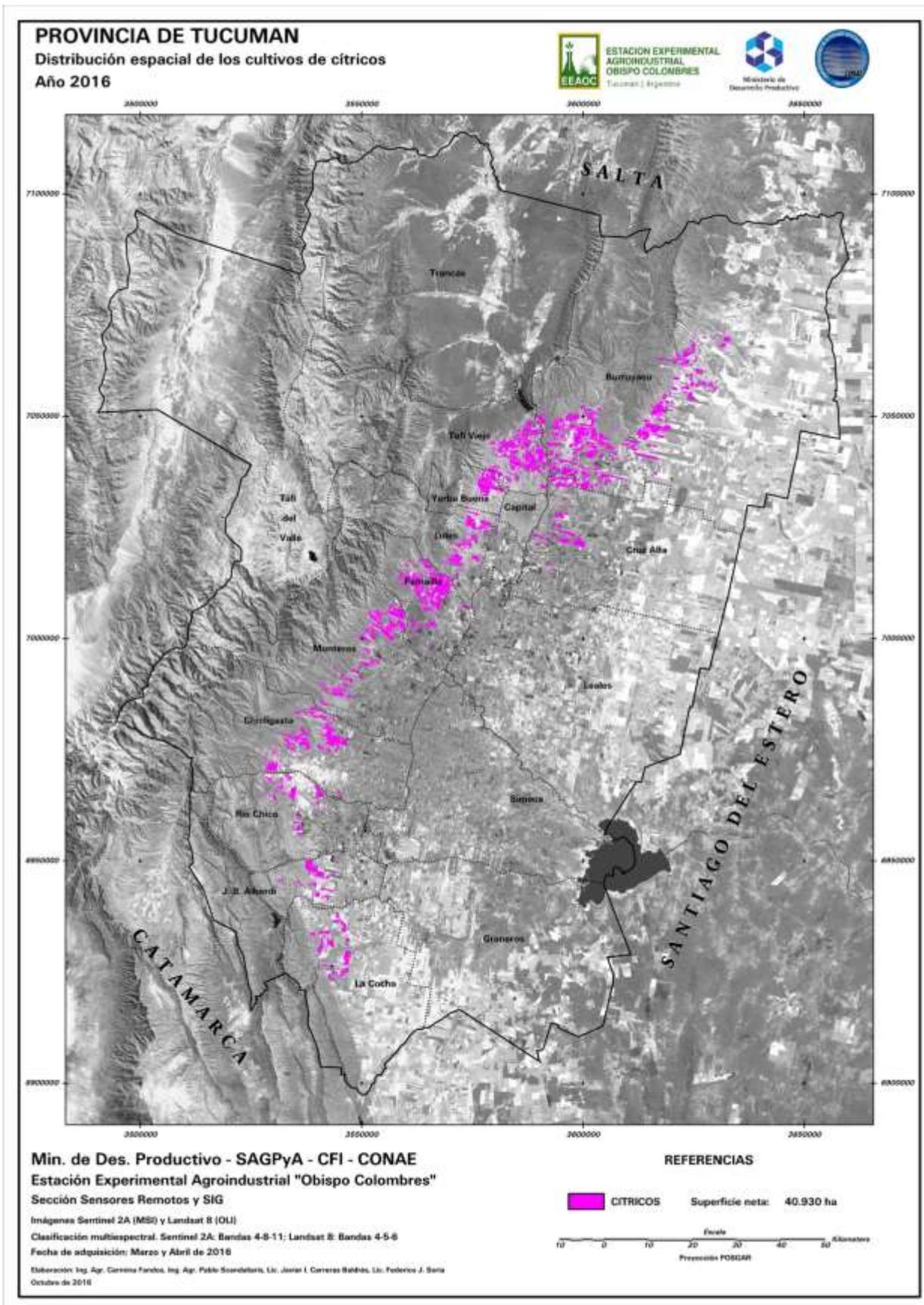


Figura 2: Distribución espacial de los cultivos de cítricos en la provincia de Tucumán. Año 2016.

Comparación entre los años 2014 y 2016

La distribución departamental de la superficie implantada, en los años 2014 y 2016, con cítricos, de dos y más años, se indica en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución departamental de los cultivos de cítricos en los años 2014 y 2016 y variación entre ambos años.

Departamento	Año 2014*	Año 2016*	Dif. (ha)	Dif. (%)
Burruyacu	12.500	12.960	460	4
Tafí Viejo	5.370	5.230	-140	-3
Famaillá	4.460	4.700	240	5
Monteros	4.010	4.170	160	4
Chicligasta	3.770	3.680	-90	-2
Lules	2.260	2.250	-10	0
Cruz Alta	2.080	2.060	-20	-1
La Cocha	1.820	1.770	-50	-3
Yerba Buena	1.470	1.450	-20	-1
Río Chico	1.390	1.370	-20	-1
J. B. Alberdi	1.260	1.290	30	2
TUCUMAN	40.390	40.930	540	1

* Superficie neta

La Tabla 1 muestra que la superficie implantada con cítricos registró un leve incremento con respecto al año 2014, en el orden del 1% (540 ha).

Si bien la superficie provincial sólo presentó un leve crecimiento, sí acontecieron cambios a nivel departamental. Burruyacu fue el departamento con mayor contribución al incremento de la superficie cítrica provincial, con 460 ha más que en 2014, que representa 4% de aumento. Le siguen los departamentos Famaillá y Monteros, con subas que oscilan entre 240 y 160 ha (5% y 4% de incremento en cada caso), y J. B. Alberdi, 30 ha (2% de aumento).

Los departamentos restantes presentaron retracciones de superficie, destacándose Tafí Viejo, Chicligasta y La Cocha, con mermas de 140 ha, 90 ha y 50 ha, respectivamente, que implican disminuciones entre 2 % y 3%.

El análisis de imágenes satelitales y las verificaciones a campo permitieron constatar que las nuevas plantaciones de cítricos correspondieron mayormente a renovaciones dentro del área tradicionalmente destinada a cultivos cítricos, con excepción de algunos lotes implantados sobre antiguos lotes cañeros, en los departamentos Burruyacu y Cruz Alta.

En cuanto a los desmontes de plantaciones cítricas, se constató que la mayoría de los lotes están siendo nuevamente implantados con cítricos, salvo situaciones puntuales en los departamentos Tafí Viejo y Lules, donde se detectaron urbanizaciones en desarrollo.

Tendencia de la superficie implantada con cítricos entre los años 2001 y 2016

Con el propósito de visualizar la tendencia que presenta la superficie implantada con cítricos en Tucumán en los últimos años, se incluyó la Figura 3, que contiene la información desde el año 2001 a 2016.

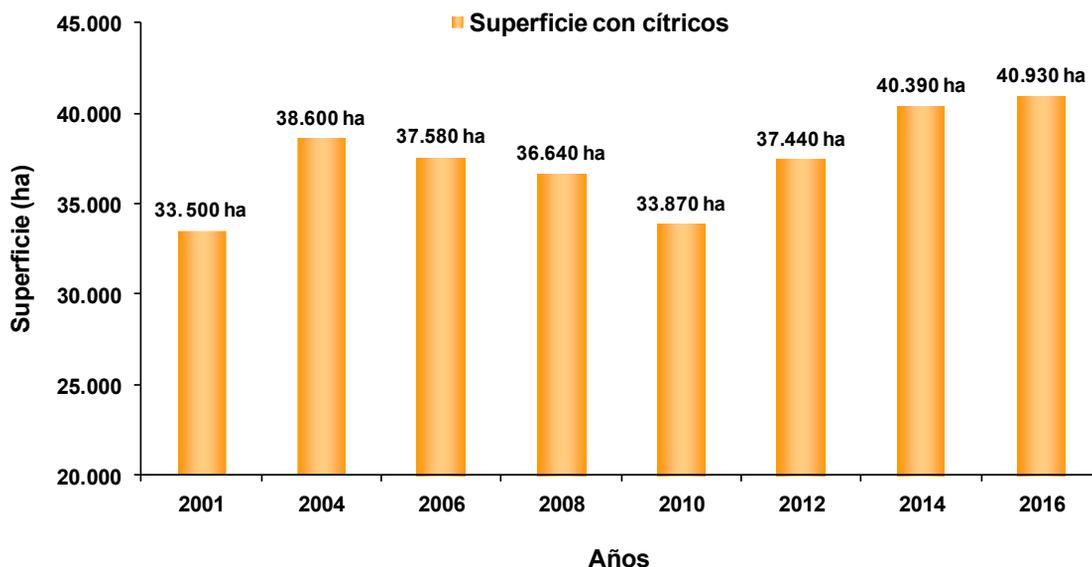


Figura 3: Evolución de la superficie neta con cítricos en Tucumán en el período 2001 – 2016.

En 2004 la superficie citrícola tuvo un notable aumento con respecto al 2001. A partir de allí se inicia una tendencia decreciente, que se mantuvo hasta el año 2010. A partir de 2012 se advierte un cambio de tendencia, con importantes aumentos en 2012 y 2014, tendencia creciente que se mantiene en 2016.

Consideraciones finales

La superficie implantada con cítricos en 2014 en la provincia de Tucumán, registró un aumento del 1% en relación a 2014. Se consideraron plantaciones de dos y más años.

En el departamento Burruyacu se registró el mayor incremento en hectáreas, seguido por Famailla. Mientras que los departamentos Tafí Viejo y Chicligasta presentaron las mayores retracciones de superficie.

Las nuevas plantaciones con cítricos corresponden mayormente a renovaciones de las plantaciones dentro del área citrícola tradicional.

Con respecto a los lotes cítricos recientemente desmontados, la mayoría están siendo nuevamente implantados con cítricos, salvo situaciones puntuales en los departamentos Tafí Viejo y Lules, donde se detectaron urbanizaciones en desarrollo.

El incremento de superficie determinó que se mantenga la tendencia de expansión del área citrícola del último lustro.