



Boletín N° 115  
Enero 2016  
ISSN 2346-9102

Sección Sensores  
Remotos y SIG

# Reporte agroindustrial

## Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Papa en el pedemonte y llanura de Tucumán: superficie cultivada en la campaña 2015 y comparación con campañas precedentes



ESTACIÓN EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES  
Tucumán | Argentina



# Reporte agroindustrial

## Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

### Papa en el pedemonte y llanura de Tucumán: superficie cultivada en la campaña 2015 y comparación con campañas precedentes

Resumen	3
Imágenes satelitales y metodología empleada	4
Superficie con papa en el pedemonte y llanura	4
Comparación entre las campañas 2014 y 2015	6
Tendencia de la superficie con papa entre las campañas 2010 a 2015	6
Consideraciones finales	8

#### 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](http://www.eeaoc.org.ar)

#### Autores

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

#### Secciones

Sensores Remotos y S.I.G., Horticultura

#### Contacto

[carminaf@eeaoc.org.ar](mailto:carminaf@eeaoc.org.ar)



# Reporte agroindustrial

## Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

### Papa en el pedemonte y Llanura de Tucumán: superficie cultivada en la campaña 2015 y comparación con campañas precedentes

Carmina Fandos\*, Pablo Scandaliaris\*, Javier I. Carreras Baldrés\*\*, Federico Soria\*\* y Ramiro Lobo Zavalía \*\*\*

#### Resumen

Las abundantes precipitaciones que acontecieron en las etapas previas al inicio de la campaña 2015 de papa primicia o temprana y semitemprana, provocaron un retraso en las labores de preparación del suelo e implantación, lo que determinó el retardo en el desarrollo de los cultivos.

Otro efecto destacable es que luego de emergido el cultivo, y durante el resto del ciclo, se presentaron condiciones de temperatura, humedad relativa y heliofanía predisponentes para el desarrollo de enfermedades fúngicas, fundamentalmente *Phytophthora infestans*, dañando severamente al cultivo.

En el presente trabajo se proporciona información, lograda a partir del relevamiento satelital, de la superficie cultivada con papa en el pedemonte y Llanura de Tucumán durante la campaña 2015, y se realiza una comparación con los resultados obtenidos en campañas precedentes.

Para la estimación de la superficie se utilizó información recabada a campo y de imágenes satelitales correspondientes al satélite Landsat 8. Se aplicaron metodologías de clasificación multiespectral y de Sistemas de Información Geográfica (S.I.G.), complementadas con relevamientos a campo.

Los resultados alcanzados indican una leve suba de la superficie cultivada con papa, del orden del 1%, en relación a 2014.

\*Ing. Agr., \*\*Lic. Geogr., Sección Sensores Remotos y S.I.G.; \*\*\* Ing. Agr., Sección Horticultura, EEAOC.

## Imágenes satelitales y metodología empleada

El estudio fue realizado analizando imágenes adquiridas por el sensor OLI, montado en el satélite Landsat 8.

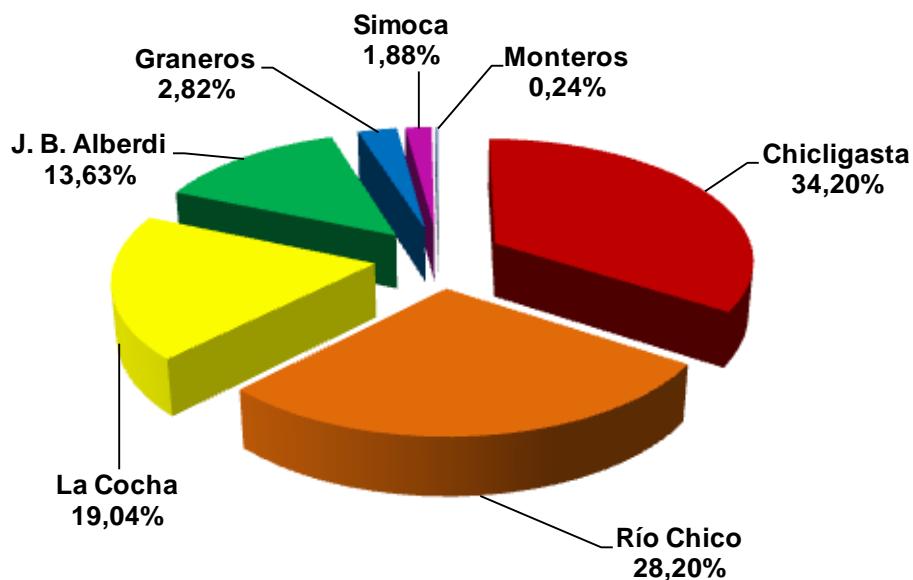
Las imágenes satelitales abarcaron prácticamente todo el período de producción, lo que permitió la detección de las plantaciones de papa realizadas entre mayo y agosto, que corresponde a las producciones primicia o temprana y semitemprana.

Las fechas de adquisición de las imágenes fueron: 22 de mayo, 09 y 25 de julio, 26 de agosto, 27 de setiembre, 13 y 29 de octubre.

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

## Superficie con papa en el pedemonte y llanura

La superficie neta total ocupada con cultivos de papa, en el pedemonte y llanura de Tucumán, para la campaña 2015, fue de 8.510 ha. La Figura 1 muestra la información detallada a nivel departamental. Resaltan los departamentos Chicligasta y Río Chico, que concentraron el 34% y 28% del total provincial respectivamente.



Fuente SR y SIG - EEAOC

Figura 1: Distribución departamental del área cultivada con papa en el pedemonte y llanura. Tucumán, campaña 2014.

El análisis de las regiones en que se desarrollaron las plantaciones de papa indica que el 83% de la superficie papera se localizó en el pedemonte, mientras que el 13% restante lo hizo en la zona de llanura. En la Figura 2 se expone la distribución espacial de los cultivos de papa, en las regiones de pedemonte y de llanura.

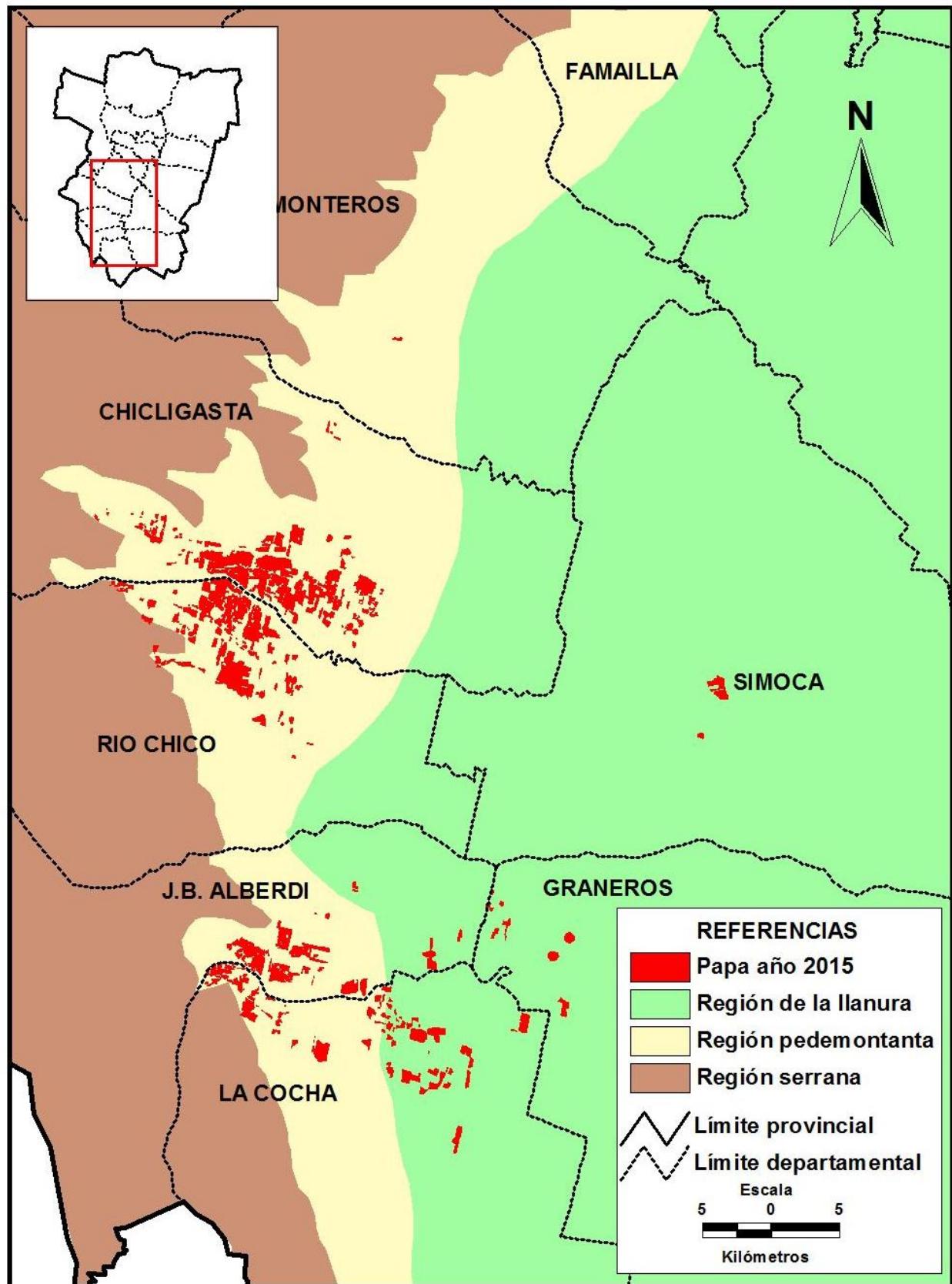


Figura 2. Distribución espacial de la superficie cultivada con papa en el pedemonte y llanura. Tucumán, campaña 2015.

## Comparación entre las campañas 2014 y 2015

La distribución por departamento de la superficie implantada con papa en Tucumán en las campañas 2014 y 2015, y la variación de la superficie entre ambas campañas se expone en la Tabla 1.

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

Departamento	Campaña 2014 (ha)*	Campaña 2015 (ha)*	Dif. (ha)	Variación (%)
Chicligasta	3.040	2.910	-130	-4,3
Río Chico	2.430	2.400	-30	-1,2
La Cocha	1.550	1.620	70	4,5
J. B. Alberdi	1.310	1.160	-150	-11,5
Graneros	60	240	180	300,0
Simoca	20	160	140	700,0
Monteros		20	20	
<b>TUCUMAN</b>	<b>8.410</b>	<b>8.510</b>	<b>100</b>	<b>1,2</b>

\* Superficie Neta

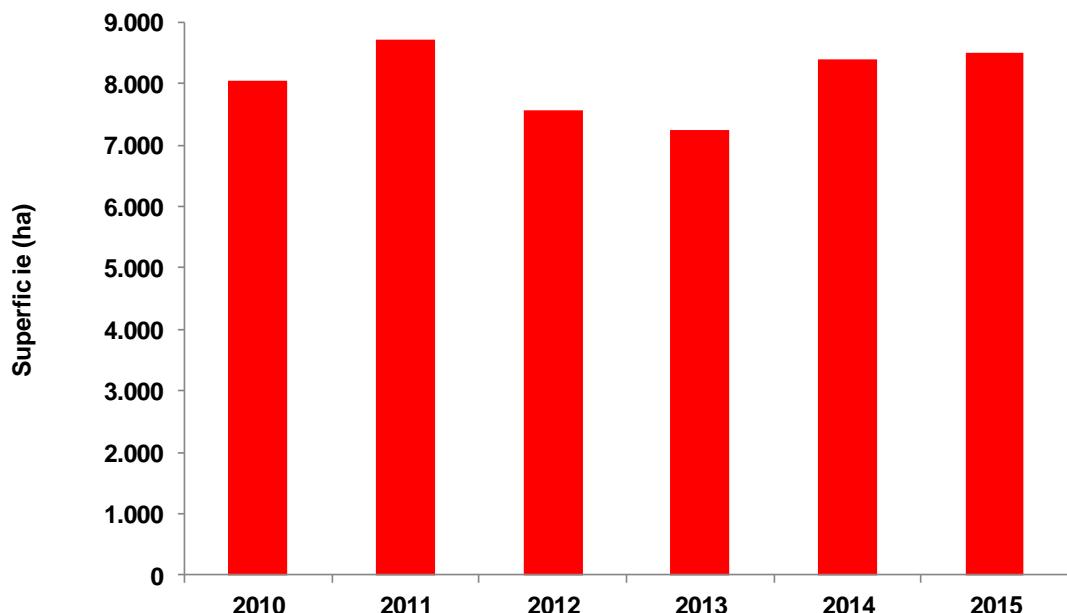
En base a los resultados alcanzados se aprecia que la superficie cultivada con papa registró una leve suba, cercana al 1%, en relación a la campaña 2014.

El estudio de la variación de superficie a nivel departamental muestra una compensación entre los distintos departamentos, puesto que se registraron mermas en algunos y subas en otros. Las ampliaciones de área se produjeron en Graneros, La Cocha, Simoca y Monteros, con aumentos entre 180 ha y 20 ha. En términos porcentuales, los mayores incrementos se produjeron en Simoca y Graneros, 700% y 300%, respectivamente.

Las reducciones de área implantada con papa se registraron en J. B. Alberdi, Chicligasta y Río Chico, con 150 ha, 130 ha y 30 ha menos en cada caso. En dichos departamentos, la reducción en valores de porcentaje fue 11%, 4% y 1%, en cada caso.

## Tendencia de la superficie con papa entre las campañas 2010 a 2015

Con el propósito de visualizar la tendencia que presenta la superficie cultivada con papa se incluyó la Figura 3, que concentra la información de las campañas 2010 a 2015.



Fuente: SrySIG - EEAOC

Figura 3. Evolución de la superficie neta cultivada con papa en el pedemonte y llanura tucumanos entre las campañas 2010 y 2015.

En el inicio de la serie en análisis se aprecia un incremento de la superficie cultivada, en 2011, luego se registra una tendencia descendente que se mantiene hasta 2013. En 2014 se constata un cambio de tendencia, con un importante aumento de la superficie implantada, mientras que en 2015 prácticamente se mantuvo la superficie del ciclo precedente.

## Consideraciones finales

La superficie implantada con papa en el pedemonte y llanura de la provincia registró un leve incremento, del orden del 1%, respecto de la campaña pasada.

Los departamentos con mayor aumento en hectáreas fueron Graneros, Simoca y La Cocha, mientras que la mayor disminución se produjo en J.B. Alberdi y Chicligasta.

La región pedemontana concentró el 83% de la superficie papera, en tanto que el 17% restante se localizó en la región de la Llanura.

Finalmente cabe mencionar que los cambios en la superficie implantada con papa obedecen principalmente a cuestiones de mercado, vinculadas al precio y a los volúmenes producidos en otras zonas fuera de la provincia de Tucumán. En 2013, como consecuencia de las fuertes heladas producidas en todo el país, cayó la producción esperada, generando dicha situación un incremento en los precios y en la superficie cultivada a partir de ese año.