

Dinámica del área tabacalera tucumana durante las campañas 2008/2009 y 2010/2011

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

Introducción

La producción tabacalera tucumana se concentra principalmente en la zona sur de la provincia. Dicha actividad tiene un gran impacto social en la región, dado que requiere una gran cantidad de mano de obra y que se desarrolla principalmente en explotaciones pequeñas, trabajadas por sus propietarios y familiares. Cabe destacar que el 38% de la superficie productora provincial se asocia con explotaciones que presentan superficies menores a 7 ha (INDEC, 2003).

En el presente trabajo, se exponen los resultados surgidos de la estimación satelital de la superficie cultivada con tabaco en la provincia de Tucumán durante la campaña 2010/2011, analizándose la dinámica espacial del área tabacalera en las campañas 2008/2009 y 2010/2011.

Procedimiento de análisis

La estimación de la superficie cultivada con tabaco en la provincia de Tucumán se realizó analizando la información generada por imágenes satelitales Landsat 5 TM. Se utilizó una metodología de clasificación multiespectral mixta (Chuvieco Salinero, 2002), combinada con relevamientos a campo.

El estudio de la dinámica espacial del área con tabaco durante las campañas 2008/2009 y 2010/2011 se efectuó usando técnicas de Sistemas de Información Geográfica (SIG). La información de superficie correspondiente al ciclo agrícola 2008/2009 se obtuvo también a partir del análisis digital de imágenes satelitales (Fandos *et al.*, 2009), lo que permite disponer no solo de información estadística, sino también de datos sobre la disposición espacial de los cultivos. Las coberturas temáticas de ambas campañas fueron superpuestas, lo que dio como producto resultante otra capa temática con la información integrada. El software utilizado para el procesamiento de las imágenes fue ERDAS Imagine, versión 8.4. Para la composición de las figuras se utilizó ARCVIEW GIS versión 3.2. y se trabajó con imágenes satelitales en

escala de grises, sobre las cuales se superpuso la cobertura temática resultante.

Aspectos del cultivo con influencia en la selección de imágenes

El área tabacalera tucumana se concentra principalmente en el sur de la provincia, en los departamentos J. B. Alberdi, Graneros y La Cocha, y en escasa proporción en el sector norte del departamento Trancas.

Las distintas condiciones ambientales de las zonas productoras determinan diferencias en las fechas de desarrollo del cultivo.

• Zona Sur

En los tabacos situados en el sur de la provincia el trasplante, en general, comienza a mediados de agosto, se generaliza entre setiembre y la primera quincena de octubre y se extiende, en muy pocos casos, hasta los primeros días de noviembre. La cosecha se realiza entre los meses de diciembre y enero. En consecuencia, imágenes obtenidas entre mediados de noviembre y mediados de diciembre resultan adecuadas para la identificación del cultivo, puesto que las plantaciones ya presentan un desarrollo vegetativo que permite la diferenciación de su entorno.

En la zona productora del sur tucumano se utilizó una imagen Landsat 5 TM correspondiente a la escena 231/79, adquirida el 2 de diciembre de 2010. Para facilitar la diferenciación de otras coberturas vegetales, como información auxiliar se utilizaron imágenes Landsat 5 TM adquiridas en meses precedentes e imágenes satelitales HRC (High Resolution Camera) de la plataforma chino-brasilera CBERS-2B, las cuales, al presentar una resolución espacial de 2,7 m, mejoraron el trabajo de verificación en el terreno.

• Zona Norte

Los tabacos ubicados en Trancas se localizan en el sector norte del departamento, cercanos al límite con

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

la provincia de Salta, concentrados longitudinalmente a lo largo de la terraza aluvial del río Del Tala o Salí.

En la zona, el período de heladas es más prolongado que en el sur de la provincia, por lo que para evitar daños por heladas tardías el transplante a campo se inicia a fines de setiembre, generalizándose a fines de octubre. Esto ocasiona el corrimiento de la fecha de cosecha a enero-febrero. Las imágenes óptimas para la identificación del tabaco deben ser adquiridas entre fines de diciembre y enero.

La imagen Landsat 5 TM utilizada corresponde a la escena 231/78, obtenida el 3 de enero de 2011. Cabe destacar que la característica de estar concentrados los cultivos en una misma zona facilitó la identificación y cuantificación.

Superficie cultivada con tabaco en la campaña 2010/2011

Los resultados obtenidos indican que la superficie bruta total implantada con tabaco para la campaña 2010/2011 en la provincia de Tucumán fue de 4.270 ha.

La superficie bruta incluye las zonas sin cultivo, tales como la caminería interior de las fincas y sus áreas de servicios (galpones, secaderos, casas, etc.).

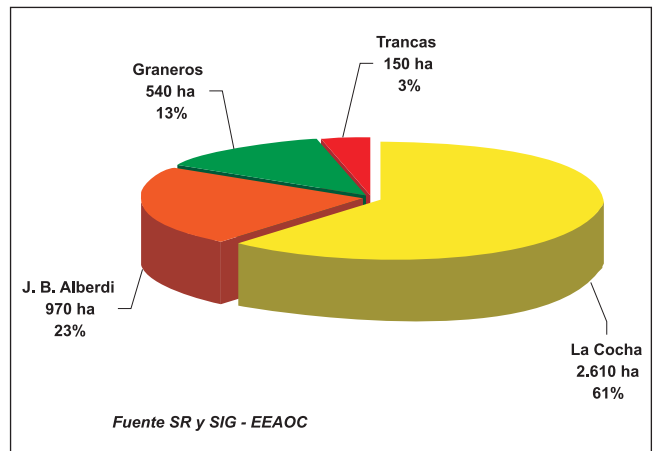


Figura 1. Distribución departamental del cultivo de tabaco en Tucumán, en la campaña 2010/2011.

El detalle por departamento se indica en la Figura 1. Se puede observar la preponderancia de La Cocha, con alrededor del 61% del total cultivado a nivel provincial.

La distribución espacial de los cultivos de tabaco se puede apreciar en la Figura 2. Se puede apreciar la zona productora del sur tucumano, que concentra el 97% de la superficie provincial.

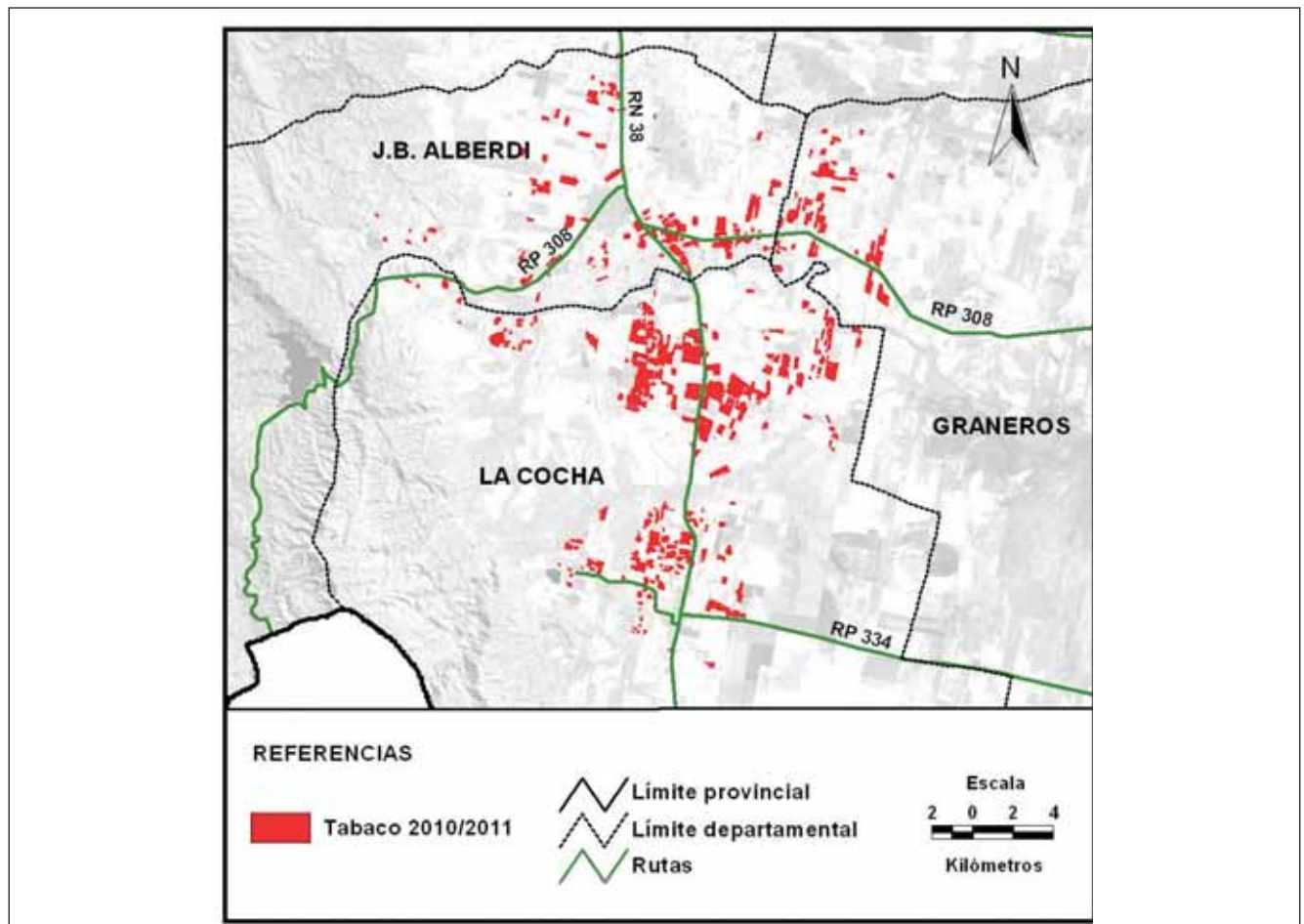


Figura 2. Distribución espacial del cultivo de tabaco en la campaña 2010/2011. Sur de la provincia de Tucumán (97% del área provincial).

Los resultados obtenidos fueron verificados a campo, constatándose pequeños errores de omisión y de comisión. Los errores de omisión estuvieron dados por la falta de clasificación de algunos campos transplantados muy tardíamente, mientras que los de comisión se debieron principalmente a la inclusión de campos domésticos de maíz o cubiertos con malezas.

Comparación del área tabacalera entre las campañas 2008/2009 y 2010/2011

El análisis de la evolución del área tabacalera provincial revela un importante incremento, del orden del 20%, en la superficie cultivada para la campaña 2010/2011 con respecto a la cultivada para la campaña 2008/2009.

La comparación de los valores de superficie a nivel departamental (Figura 3), pone de manifiesto aumentos en prácticamente todos los departamentos productores, a excepción de Trancas, donde se mantuvo la superficie implantada. J. B. Alberdi fue el departamento con mayor incremento en hectáreas, con 310 ha, seguido por La Cocha y Graneros, con 210 ha y 200 ha respectivamente. Al observar la variación porcentual entre campañas sobresale el departamento Graneros, con un incremento del 59%, seguido por J. B. Alberdi con el 47%.

La dinámica espacial de los cultivos de tabaco en ambas campañas se expone en la Figura 4. Las áreas en color naranja indican los lotes cultivados con tabaco en la campaña 2008/2009, actualmente ocupadas principalmente por otros cultivos; las de color rojo muestran las zonas implantadas en el ciclo agrícola 2010/2011, mientras que el color azul indica las áreas

con tabaco en ambas campañas. En consecuencia, la suma de las áreas en rojo y en azul muestra lo cultivado en la campaña 2010/2011.

A nivel general, se aprecia la expansión del área tabacalera en todas direcciones. El análisis a escala departamental indica que en J. B. Alberdi, la ampliación se concentró mayormente hacia el oeste y noroeste de la zona núcleo tradicional, situada en el sudeste del departamento.

En La Cocha se destacan dos zonas de expansión: una de ellas, dentro del área tabacalera tradicional localizada en el sector noreste del departamento, la cual contribuyó a intensificar la formación de bloques continuos de tabaco; la otra zona se ubica hacia el norte y oeste de la ciudad de La Cocha.

Con respecto a Graneros, la zona tabacalera se concentra en los alrededores del límite oeste, colindando con el departamento J. B. Alberdi. En la cartografía, se constata que los nuevos lotes con tabaco se encuentran focalizados en la periferia del área tabacalera de la campaña 2008/2009.

Consideraciones finales

El área tabacalera en la provincia de Tucumán registró un incremento del 20% respecto de la campaña 2008/2009.

El departamento con mayor contribución al aumento de superficie fue J. B. Alberdi.

La disposición espacial de los nuevos lotes con tabaco evidencia un proceso de expansión a nivel general, constatándose mayor concentración hacia el oeste de la ruta nacional 38.

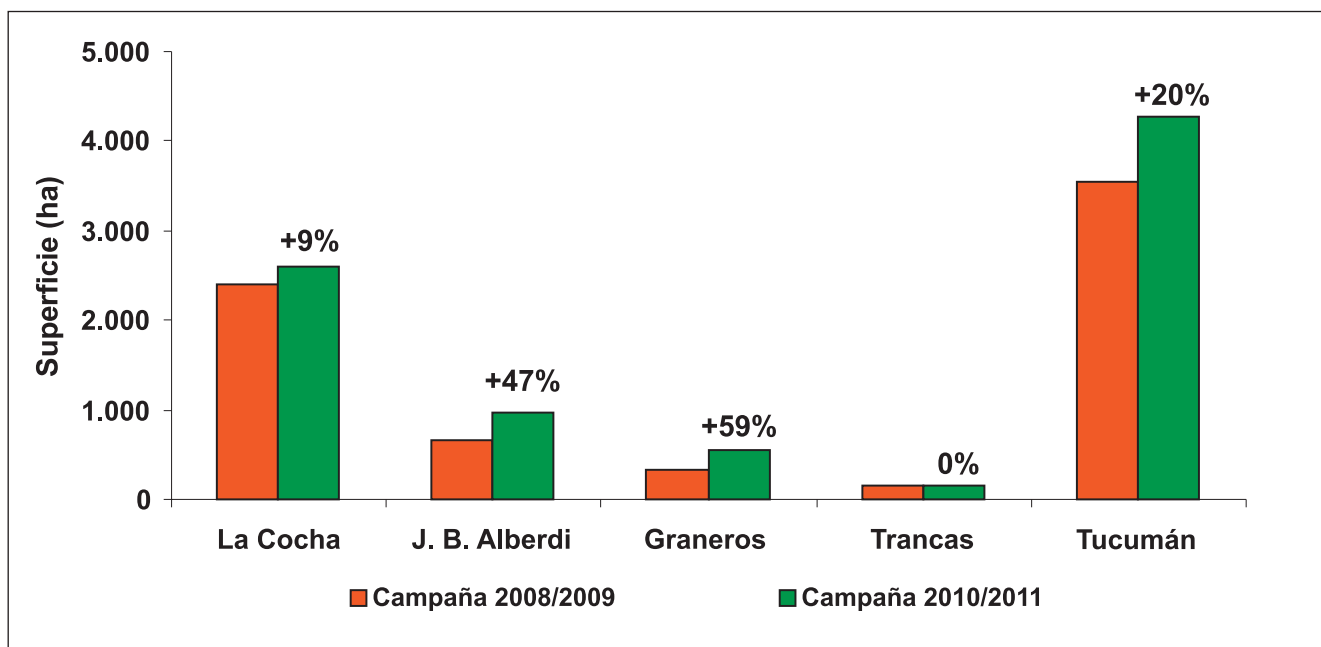


Figura 3. Superficie bruta con tabaco en Tucumán en las campañas 2008/2009 y 2010/2011 y variación porcentual entre ambas campañas.

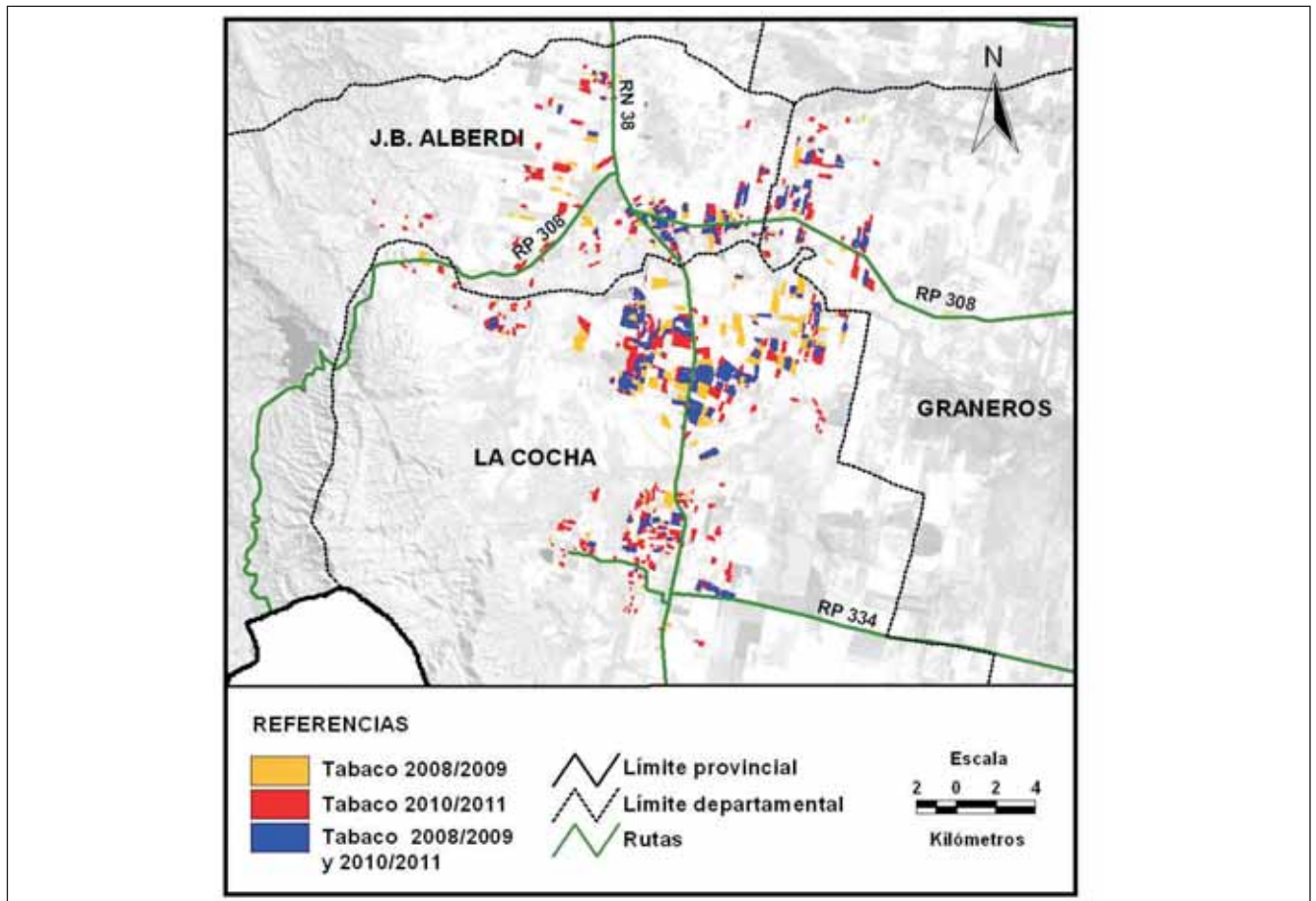


Figura 4. Superficie cultivada con tabaco en el sur de la provincia de Tucumán en la campaña 2008/2009, en la campaña 2010/2011 y en ambas.

Bibliografía citada

- Chuvieco Salinero, E. 2002.** Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el espacio. Editorial Ariel S.A., Barcelona, España.
- Fandos C.; F. Soria; P. Scandaliaris y J. I. Carreras Baldrés. 2009.** Análisis de la evolución del área

cultivada con tabaco en la provincia de Tucumán, campañas 2004/2005 y 2008/2009. Avance Agroind. 30 (1): 31-34.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). 2003. Censo Nacional Agropecuario 2002. INDEC, República Argentina.

SEMBRADORA GRINGA V - mecánica y neumática



Leasing a 4 años
al 11,2%
fijo en pesos.



CRUCIANELLI
líder en siembra directa

**La mas robustas,
eficiente y económica
del mercado.**



Maizco
cabezal maicero



caimán
pulverizadoras



-DOLBI-
rolo y paratill



Único concesionario oficial para Tucumán
Luis S. Ferro S.A.

TecnoAgro
TUCUMÁN



Massey Ferguson

**Alfredo Palacios 480 (Av. Circunvalación)
4000 - San Miguel de Tucumán- Tel: 0381-428-4400**