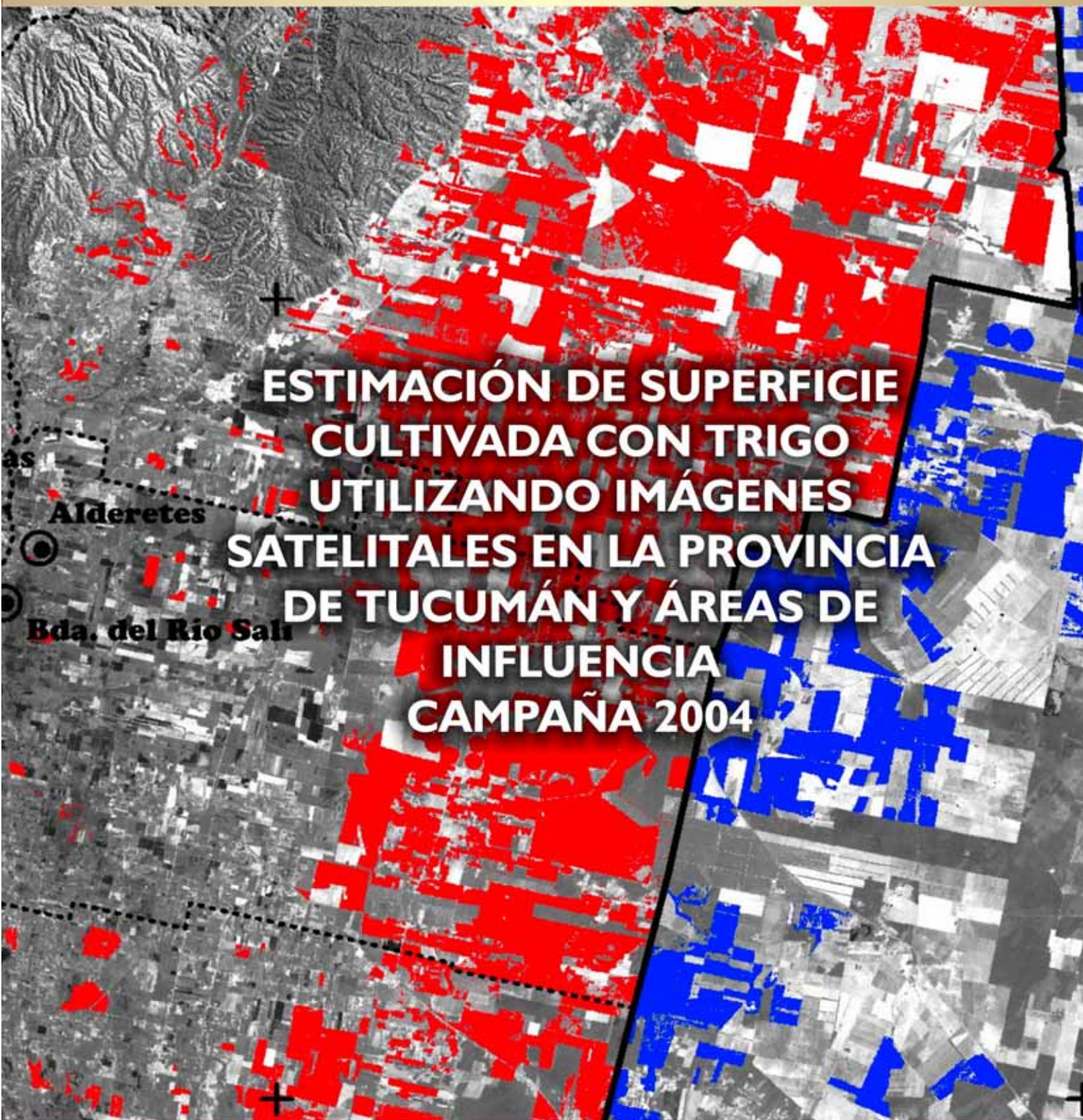


EEOC
PROSAP/SIIA
CFI
CONAE

Informe final

Burgoyati



TUCUMÁN - AGOSTO 2005

Instituciones Participantes:



**Estación Experimental Agroindustrial
“Obispo Colombes”**



**Programa de Servicios Agrícolas
Provinciales / Sistema Integrado de
Información Agropecuaria**



Consejo Federal de Inversiones



**Comisión Nacional de Actividades
Espaciales**

Ejecución del Proyecto:

**Lic. Federico J. Soria
Ing. Agr. Carmina Fandos
Ing. Agr. Pablo Scandaliaris**

**ESTIMACIÓN DE SUPERFICIE CULTIVADA CON TRIGO
UTILIZANDO IMÁGENES SATELITALES
EN LA PROVINCIA DE TUCUMÁN
Y ÁREAS DE INFLUENCIA
CAMPAÑA 2004**

Índice

	Página
1.- Introducción	3
2.- Características de la campaña 2004	3
3.- Metodología de trabajo	3
4.- Resultados	4
5.- Consideraciones finales	6
6.- Bibliografía	7

1.- Introducción

El cultivo de trigo en la Provincia de Tucumán viene cobrando importancia en los últimos años debido al marcado incremento de la superficie sembrada, efecto que también se manifiesta en las áreas de influencia del Oeste de la Provincia de Santiago del Estero y el Sudeste de la Provincia de Catamarca.

En el presente trabajo se presentan los resultados del relevamiento satelital, con imágenes Landsat 5, de la superficie ocupada con cultivos de trigo para la campaña 2004.

2.- Características de la Campaña 2004

En la Provincia de Tucumán, las precipitaciones estivo-otoñales tienen gran importancia al momento de definir la siembra del cultivo de trigo, esto es porque las lluvias acumuladas de febrero a mayo son las que proveen la humedad necesaria para la implantación y posterior crecimiento del cultivo. En este sentido, el inicio de la actual campaña fue muy favorable ya que se registraron extraordinarios aportes hídricos entre los meses de abril y mayo, lo que incentivó a los productores a la siembra de trigo.

El transcurso de la campaña se desarrolló normalmente, destacándose la ausencia de heladas que afectarían al cultivo en el período de mayor sensibilidad (antétesis floral).

El período de cosecha fue corto y sin interrupciones, debido a la ausencia de lluvias y escaso rocío que posibilitó largas jornadas de trilla.

3.- Metodología de trabajo

Se utilizó una metodología mixta de clasificación, la cual combina las técnicas de clasificación supervisada y no supervisada. La misma se encuentra detallada en el Informe Final "Estimación de superficie cultivada con trigo utilizando datos del satélite SAC-C en la Provincia de Tucumán y áreas de influencia, campaña 2003". C.F.I. – EEAOC - CONAE.

Debido a los favorables resultados obtenidos con la citada metodología en la campaña anterior se optó por aplicar la misma sobre las imágenes LandSat utilizadas en la presente campaña, obteniéndose muy buenos resultados.

El software empleado para el procesamiento de imágenes satelitales fue el ERDAS Imagine, versión 8.4.

Las imágenes usadas para realizar la identificación digital de los cultivos de trigo se indican en el Cuadro 1:

Orbital	Centro de imagen	Fecha de adquisición	Sensor
230	78	05/09/2005	Landsat5 TM
230	79	05/09/2005	Landsat5 TM
231	78	27/08/2005	Landsat5 TM
231	79	27/08/2005	Landsat5 TM

Cuadro 1: Listado de imágenes utilizadas para la clasificación del cultivo de trigo, campaña 2004.

4.- Resultados

La **superficie bruta total** ocupada con cultivos de trigo en la Provincia de Tucumán para la campaña 2004 fue estimada en 216.500 ha. Para el área de influencia en el Oeste de la Provincia de Santiago del Estero la superficie bruta fue estimada en 62.460 ha en tanto que dicho valor fue de 26.640 ha para el área de influencia en el Sudeste de la Provincia de Catamarca.

La distribución espacial de los cultivos de trigo en la Provincia y áreas de influencia se aprecian en el mapa satelital que se adjunta en el Anexo: Mapa Temático.

Por la resolución espacial del sensor Landsat (30m), en la clasificación digital resultan incluidas, dentro de las fincas trigueras, zonas sin cultivar, tal es el caso de la caminería interna y áreas de servicios. En base a investigaciones de la EEAO, el conjunto de estas áreas no cultivadas representa aproximadamente un 7%. Descontando dicho porcentaje al valor de superficie bruta se consiguen las siguientes **superficies netas: 201.330 ha** para la

Provincia de Tucumán, **58.060 ha** para el Oeste de la Provincia de Santiago del Estero y **24.770 ha** para el Sudeste de la Provincia de Catamarca.

La superficie neta de la Provincia de Tucumán desagregada a nivel departamental, en hectáreas, se expone en el Cuadro 2 y, en valores porcentuales, en la Figura 1.

Departamento	Superficie Neta (ha)
Burruyacu	85.820
Capital	130
Cruz Alta	27.960
Famaillá	210
Graneros	20.180
J. B. Alberdi	1.540
La Cocha	30.050
Leales	31.220
Lules	50
Monteros	0
Río Chico	110
Simoca	3.940
Tafí Viejo	120
TUCUMAN	201.330

Fuente SR y SIG - EEAOC

Cuadro 2: Distribución departamental, en hectáreas, del cultivo de trigo en la Provincia de Tucumán, campaña 2004.

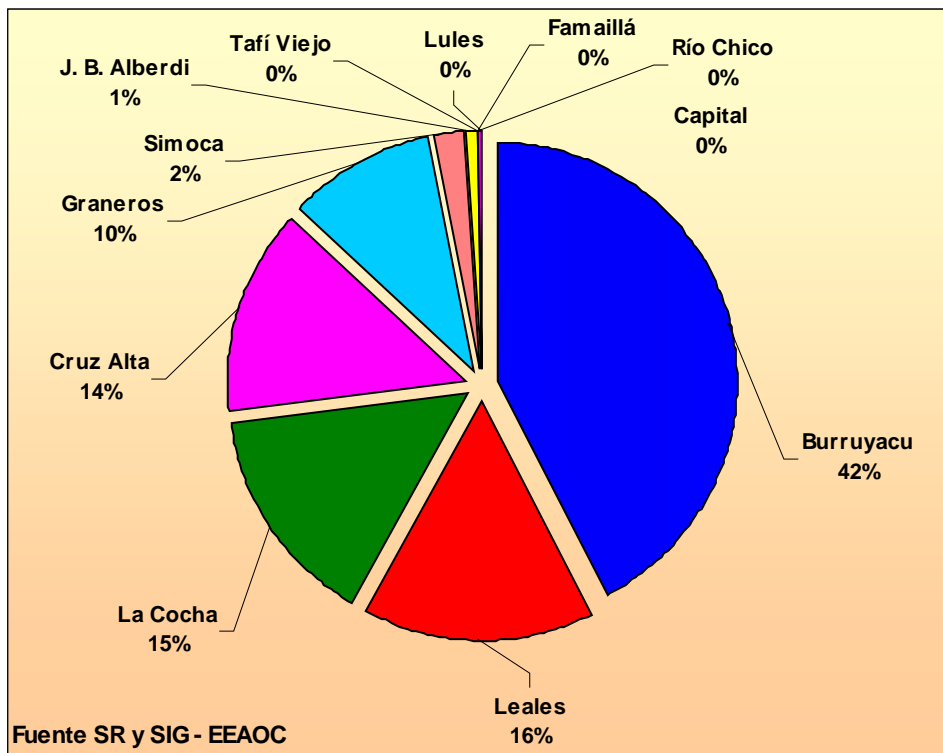


Figura 1: Distribución departamental, en porcentajes, del cultivo de trigo en la Provincia de Tucumán, campaña 2004.

5.- Consideraciones finales

La superficie implantada con trigo en la Provincia de Tucumán en la campaña 2004 superó todo record anterior ya que alcanzó las 201.330 ha, lo que representa un incremento de un 39% con respecto al año 2003. Este incremento obedeció principalmente a las favorables condiciones climáticas imperantes en los meses previos a la siembra.

El departamento Burruyacú continúa siendo el más representativo (42% del área provincial), siguiéndole, muy por debajo, los departamentos Leales (16%), La Cocha (15%), Cruz Alta (14%) y Graneros (10%).

6.- Bibliografía

- Lamelas, C. M. y J. D. Forciniti.** 2004. El tiempo y los cultivos en el periodo julio - setiembre 2004. *Avance Agroindustrial* 25 (3): 45-48.
- Soria, F. J., C. Fandos.** 2003. Estimación de superficie cultivada con trigo utilizando datos del satélite SAC-C en la Provincia de Tucumán y áreas de influencia, campaña 2003. C.F.I. – EEAOC Tucumán. Argentina
- Soria, F. J., C. Fandos.** 2003. Superficies cultivadas y Frontera de Expansión Agrícola. C.F.I. – EEAOC Tucumán. Argentina
- Soria, F. J., C. Fandos.** 2001. Estimación de superficie cultivada con trigo utilizando datos del satélite Landsat7 ETM+ en la Provincia de Tucumán y áreas de influencia. Campaña 2001. C.F.I. – EEAOC Tucumán. Argentina.

Estación Experimental Agroindustrial “Obispo Colombres”

AV. William Cross 3150

-4101- Las Talitas

Prov. de Tucumán

ARGENTINA

Tel.: 0381-4276561

E_mail: srysig@eeaoc.org.ar

Sistema Integrado de Información Agropecuaria

Av. Paseo Colon 982 3º piso, of.142

-1063- Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ARGENTINA

Tel.: 011-43492798

E_mail: cguerre@mecon.gov.ar

Consejo Federal de Inversiones

San Martín 871

-C1004AAQ- Ciudad Autonoma de Buenos Aires

ARGENTINA

Tel.:3170700

E_mail: bbakarcic@cfired.org.ar

Comisión Nacional de Actividades Espaciales

Paseo Colon 751

-1097- Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ARGENTINA

Tel.: 011-43310074

E_mail: jizaurra@conae.gov.ar

