



294

DIC 2023

Reporte agroindustrial

RELEVAMIENTO SATELITAL DE CULTIVOS EN LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

› ISSN 2346-9102
Sección Sensores
Remotos y SIG

Dinámica de la cosecha de caña de azúcar en Tucumán, zafra 2023

Pensando
hacia **ADELANTE**



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES

Tucumán | Argentina

Indice

Dinámica de la cosecha de caña de azúcar en Tucumán, zafra 2023

3	Resumen
3	Procedimiento de análisis
4	Breves características del desarrollo de la zafra 2023
4	Avance de cosecha de caña de azúcar por períodos
8	Consideraciones finales
8	Bibliografía citada

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
4521018 - int 261
www.eeaoc.gob.ar

Autores

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

Secciones

Sección Sensores
Remotos y SIG

Contacto

carminaf@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Miguel Ahmed.



Dinámica de la cosecha de caña de azúcar en Tucumán, zafra 2023

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

Resumen

En el presente trabajo se informan los resultados obtenidos a partir del relevamiento del avance de cosecha de caña de azúcar durante la zafra 2023 en Tucumán.

Se realizó un estudio multitemporal con imágenes satelitales Sentinel 2A y 2B MSI, que abarcó el período de zafra 2023, para ello se utilizaron diferentes técnicas de procesamiento de imágenes satelitales y herramientas de SIG, complementadas con trabajos de validación a campo.

La zafra cañera 2023 comenzó el 08 de mayo, pero recién se generalizó hacia el fin de la primera quincena de junio. El inicio se demoró principalmente por la falta de maduración del cultivo, lo que provocó muy bajos rendimientos iniciales. Durante la zafra también se produjeron retrasos por paradas en algunos ingenios a raíz de la falta de piso para la recolección, provocado por lluvias, lo que influyó en la extensión de la zafra.

El relevamiento permitió el análisis temporal y espacial de la cosecha en el área cañera, según los períodos considerados de cosecha: inicial (mayo y junio), intermedio (julio a mediados de setiembre), final (mediados de setiembre a mediados de octubre) y tardío, desde mediados de octubre en adelante. Se detectó que del total cosechado, aproximadamente el 25% fue recolectado en el período inicial y el 47% en el período intermedio, mientras que el 19% y 9% restantes fueron cosechados en los períodos final y tardío, respectivamente.

Procedimiento de análisis

La detección de los lotes cosechados se dificulta cuanto mayor es el tiempo transcurrido desde que se produjo la cosecha y el momento en que la imagen es adquirida. Debido al rebrote, los lotes cosechados en las etapas iniciales e intermedias de zafra presentan similitudes espectrales con los lotes cañeros sin cosechar. Esta dificultad fue superada mediante el análisis multitemporal con imágenes satelitales, lo que permitió el continuo monitoreo del área cañera, facilitando la identificación de los lotes cosechados.

* Sección Sensores Remotos y SIG, EEAOC.

El estudio multitemporal se realizó analizando imágenes satelitales Sentinel 2A y 2B MSI, adquiridas entre los meses de mayo y noviembre, lo que permitió abarcar todo el período de la zafra 2023. Se utilizaron diferentes técnicas de procesamiento de imágenes satelitales y herramientas de SIG, complementadas con trabajos de validación a campo.

Breves características del desarrollo de la zafra 2023

La zafra cañera 2023 comenzó el 08 de mayo, pero recién se generalizó hacia el fin de la primera quincena de junio. El comienzo tardío se debió, principalmente, a la falta de maduración del cultivo, lo que provocó muy bajos rendimientos iniciales; y en menor medida, a las precipitaciones registradas entre fines del mes de marzo y abril, que determinaron falta de piso en algunos sectores del área cañera, situación que dificultó el ingreso de las máquinas cosechadoras.

Posteriormente, durante el mes de julio se produjeron paradas en algunos ingenios a raíz de la falta de piso para la recolección, provocadas por lluvias con milimetrajés inusuales para la fecha, ya que en gran parte del área cañera se registraron valores que superaron en más de un 100% al promedio de referencia.

Las condiciones ambientales entre agosto y mediados de octubre fueron en general benignas para el desarrollo de la zafra. En la tercera década de octubre, la ocurrencia de intensas lluvias determinó nuevamente paradas en varias fábricas azucareras lo que derivó en la finalización de la zafra para algunos ingenios, y un retraso de la cosecha en otros, prolongando la zafra hasta mediados del mes de noviembre en la mayoría de las fábricas azucareras. La zafra finalizó el 21 de noviembre.

Los resultados obtenidos indican que se cosechó prácticamente la totalidad de la superficie cosechable con caña de azúcar estimada para la zafra 2023, valor que alcanzó las 278.410 ha, (Fandos *et al.*, 2023).

Avance de cosecha de caña de azúcar por períodos

La época en que se realiza la cosecha de caña de azúcar en la campaña influye en el crecimiento, en la producción del cañaveral y en la producción de azúcar del año siguiente. En Tucumán se distinguen cuatro etapas durante la zafra: inicial, intermedia, final y tardía. La etapa inicial se desarrolla entre los meses de mayo y junio; la intermedia, desde julio a mediados de setiembre; la final, entre mediados de setiembre y mediados de octubre; y la tardía, desde mediados de octubre en adelante (Fernández de Ullivarri *et al.*, 2015).

En la Figura 1 se indica el detalle del total cosechado según los diferentes períodos. Se destaca la presencia de lotes cosechados en el período tardío, aspecto negativo teniendo en cuenta que dicha época de cosecha implica disminuciones en la producción de caña y azúcar en el año siguiente.

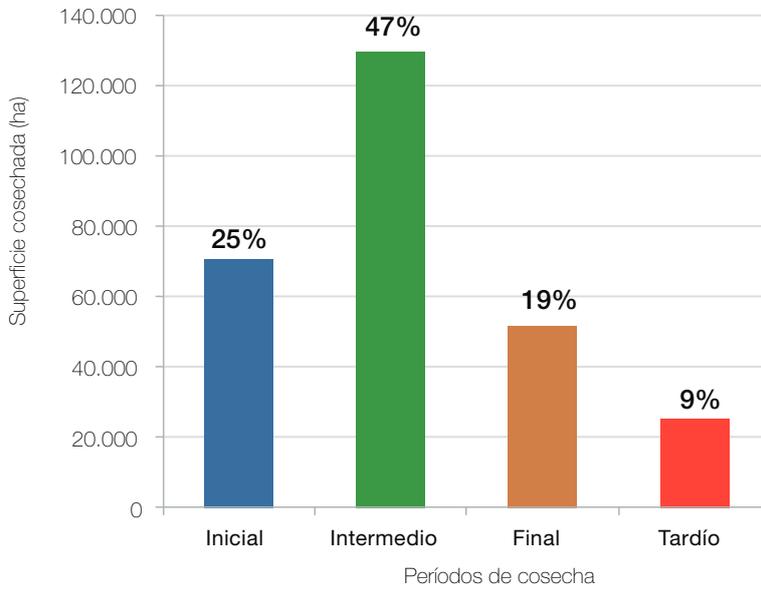


Figura 1: Evolución del avance de cosecha según períodos en la zafra cañera 2023. Tucumán.

En la Figura 2 se muestra la distribución geográfica de los distintos períodos de cosecha en el territorio provincial, mientras que en la Figura 3 se expone la información de superficie correspondiente al avance de cosecha de caña de azúcar detallada a nivel departamental (no se incluyen los departamentos Tafí Viejo, Yerba Buena y Capital, cuyas superficies cañeras son inferiores a 300 ha).

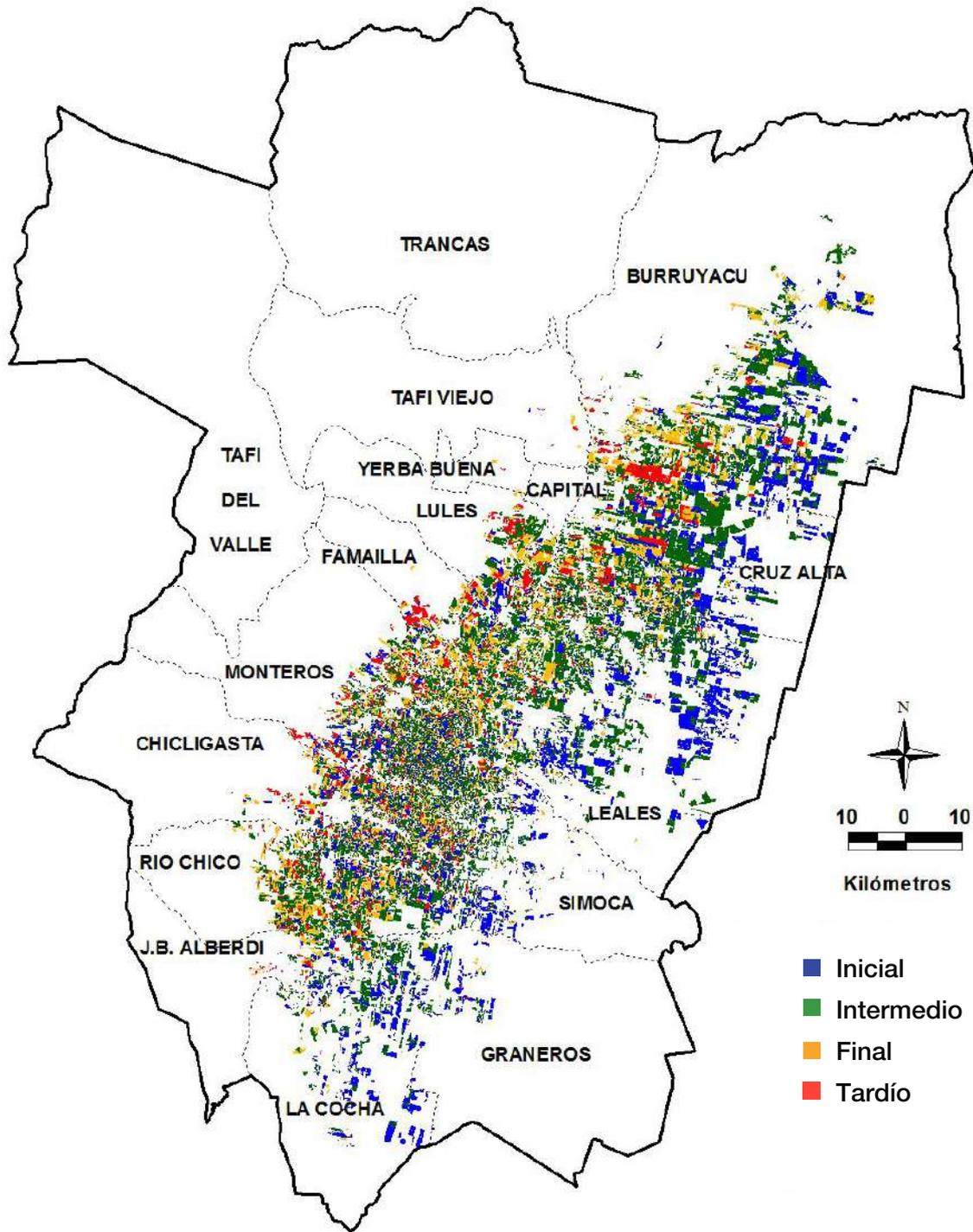


Figura 2: Distribución espacial del avance de cosecha según períodos en la zafra cañera 2023. Tucumán.

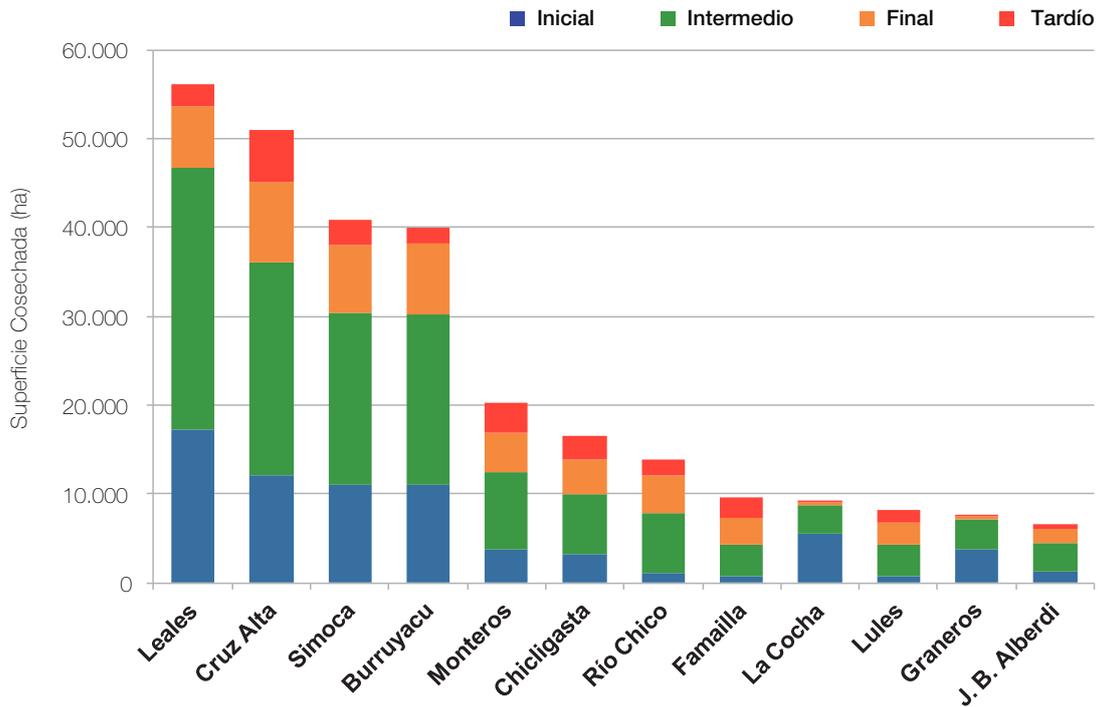


Figura 3: Evolución del avance de cosecha según períodos y por departamentos en la zafra cañera 2023. Tucumán.

En la parte inicial de la zafra la recolección se concentró principalmente en los sectores oriental y sur del área cañera, mayormente en los cañaverales localizados en los departamentos Leales, Cruz Alta, Simoca, Burruyacu, La Cocha y Graneros. Cabe destacar a los departamentos La Cocha y Graneros por presentar los mayores porcentajes de avance de cosecha en este período.

En el período intermedio, la disposición de los lotes cosechados mostró una distribución homogénea en toda el área con cañaverales.

En el período final, la cosecha se focalizó en los departamentos Cruz Alta, Burruyacu, Simoca, sector oeste de Leales y en los departamentos ubicados en la parte occidental del área cañera.

Finalmente en el período tardío, se verificó que la cosecha se centralizó mayormente en los sectores occidentales de los departamentos Cruz Alta, Leales y Burruyacu, en el departamento Simoca y en sectores pedemontanos de los departamentos ubicados en la parte occidental del área cañera, entre ellos Monteros, Chicligasta y Famaila. Cabe remarcar además que los mayores valores de superficie cosechada en el período tardío se registraron en los departamentos Cruz Alta, Monteros y Simoca.

Consideraciones finales

- Durante la zafra 2023 se recolectó prácticamente la totalidad de la caña de azúcar en la superficie estimada para dicha campaña (278.410 ha).
- El retraso en la parte inicial de la zafra y las paradas de las fábricas azucareras a mediados de zafra determinaron la prolongación de la cosecha hasta la segunda quincena del mes de noviembre.
- Del total cosechado, aproximadamente el 25% fue recolectado en el período inicial y el 47% en el período intermedio, mientras que el 19% y 9% restantes fueron cosechados en los períodos final y tardío, respectivamente.
- La disposición espacial y temporal del avance de cosecha mostró en el inicio de la zafra un importante avance de la recolección en los sectores noreste, este y sur del área.
- En el período intermedio, la disposición de los lotes cosechados mostró una distribución homogénea en toda el área con cañaverales.
- En el período final, la cosecha se centralizó en los departamentos Cruz Alta, Burruyacu, Simoca, sector oeste de Leales y en los departamentos ubicados en la parte occidental del área cañera.
- Finalmente cabe remarcar que los mayores valores de superficie cosechada en el período tardío se registraron en los departamentos Cruz Alta, Monteros y Simoca.

Bibliografía citada

- Fandos, C.; J. Scandaliaris; P. Scandaliaris; J. I. Carreras Baldrés y F. J Soria. 2023.** Área cosechable y producción de caña de azúcar y azúcar para la zafra 2023 en Tucumán. Reporte Agroindustrial EEAOC 278. Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=area-cosechable-y-produccion-de-cana-de-azucar-para-la-zafra-2023-en-tucuman> (consultado 04 julio 2023).
- Fernández de Ullivarri, J.; M. Tonatto; E. R. Romero; J. Scandaliaris; F. Leggio Neme; L. G. Alonso; P. A. Digonzelli y S. Pérez Taboada. 2015.** Capítulo D4: Cosecha de la caña de azúcar. En: Guía técnica del cañero. Digonzelli, P. A.; E. R. Romero y J. Scandaliaris J. (eds.). EEAOC.