



261

NOV 2022

ISSN 2346-9102
Sección Sensores
Remotos y SIG

Reporte agroindustrial

Relevamiento satelital de cultivos en la provincia de Tucumán

Dinámica de la cosecha de caña
de azúcar en Tucumán, zafra 2022

Pensando
hacia **ADELANTE**



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES

Tucumán | Argentina

Indice

Dinámica de la cosecha de caña de azúcar en Tucumán, zafra 2022

3

Resumen

4

Procedimiento de análisis

4

Breves características del desarrollo de la zafra 2022

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

Sensores Remotos y SIG

Contacto

carminaf@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Miguel Ahmed

Dinámica de la cosecha de caña de azúcar en Tucumán, zafra 2022

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

Resumen

En el presente trabajo se informa sobre los resultados obtenidos a partir del relevamiento del avance de cosecha de caña de azúcar durante la zafra 2022 en Tucumán.

Se realizó un estudio multitemporal de imágenes satelitales Sentinel 2A y 2B MSI, que abarcó el período de zafra 2022 y 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 2022 se desarrolló prácticamente sin interrupciones debido a la ausencia de precipitaciones de importancia durante todo el ciclo de recolección, es así que solo se registró una parada por lluvias al final de la campaña.

El relevamiento permitió el análisis temporal y espacial de la cosecha en el área cañera, según los períodos 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 34% fue recolectado en el período inicial, el 57% en el período intermedio, mientras que el 9% restante fue cosechado en el período final.

*ISección Sensores Remotos y SIG. EEAOC.

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 de imágenes satelitales que permitió el continuo monitoreo del área cañera, facilitando la separabilidad de los lotes cosechados.

El estudio multitemporal se realizó analizando imágenes satelitales Sentinel 2A y 2B MSI, adquiridas entre los meses de mayo y octubre, lo que permitió abarcar todo el período de la zafra 2022. 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 2022

La ausencia de precipitaciones durante el inicio del período otoñal favoreció el comienzo temprano de la zafra cañera 2022, en la segunda quincena del mes de abril. La zafra se desarrolló prácticamente sin interrupciones debido a la ausencia de precipitaciones de importancia durante todo el ciclo de recolección, es así que solo se registró una parada por lluvias al final de la campaña. Hacia mediados del mes de octubre, la cosecha había finalizado en la mayoría de las fábricas azucareras. Sólo un ingenio continuó la molienda hasta el 20 de octubre.

Los resultados obtenidos indican que se cosechó prácticamente la totalidad de la superficie cosechable con caña de azúcar estimada para la zafra 2022. Cabe destacar la menor disponibilidad de caña para molienda en la presente campaña, debido a la reducción de la superficie cosechable en alrededor de 7.000 ha en relación al ciclo precedente; y a la menor productividad del cañaveral en general por las restricciones en el crecimiento derivadas del déficit hídrico registrado en el período primavero-estival (Fandos *et al.*, 2022).

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. El porcentaje alcanzado en el período inicial permitió un adecuado aprovechamiento de los meses iniciales de cosecha, cuando se debe priorizar la recolección de lotes destinados a renovación de modo tal que la plantación no se vea afectada. Se destaca la ausencia de lotes cosechados en el período tardío, aspecto positivo teniendo en cuenta que dicha época de cosecha implica disminuciones en la producción de caña y azúcar en el año siguiente.

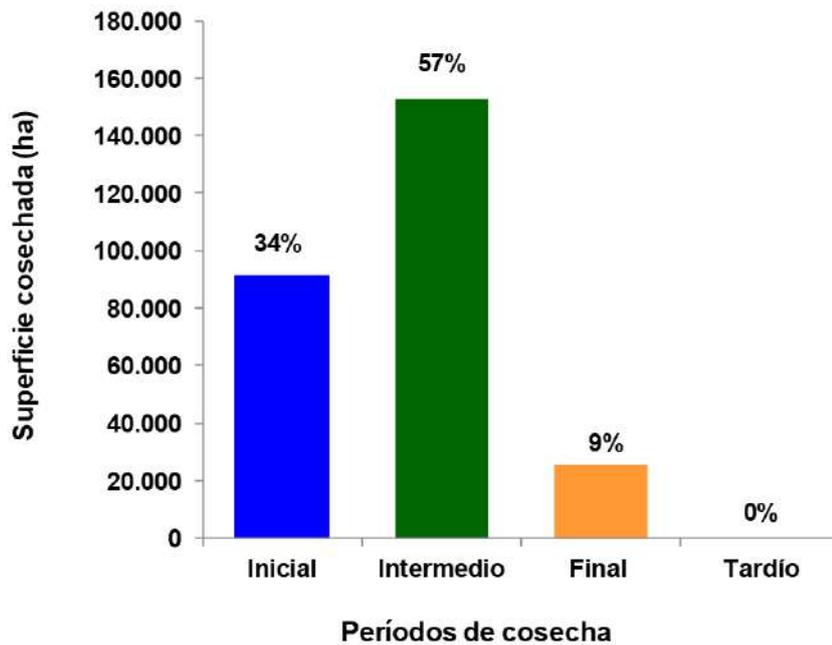


Figura 1. Evolución del avance de cosecha según períodos en la zafra cañera 2022. Tucumán.

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).

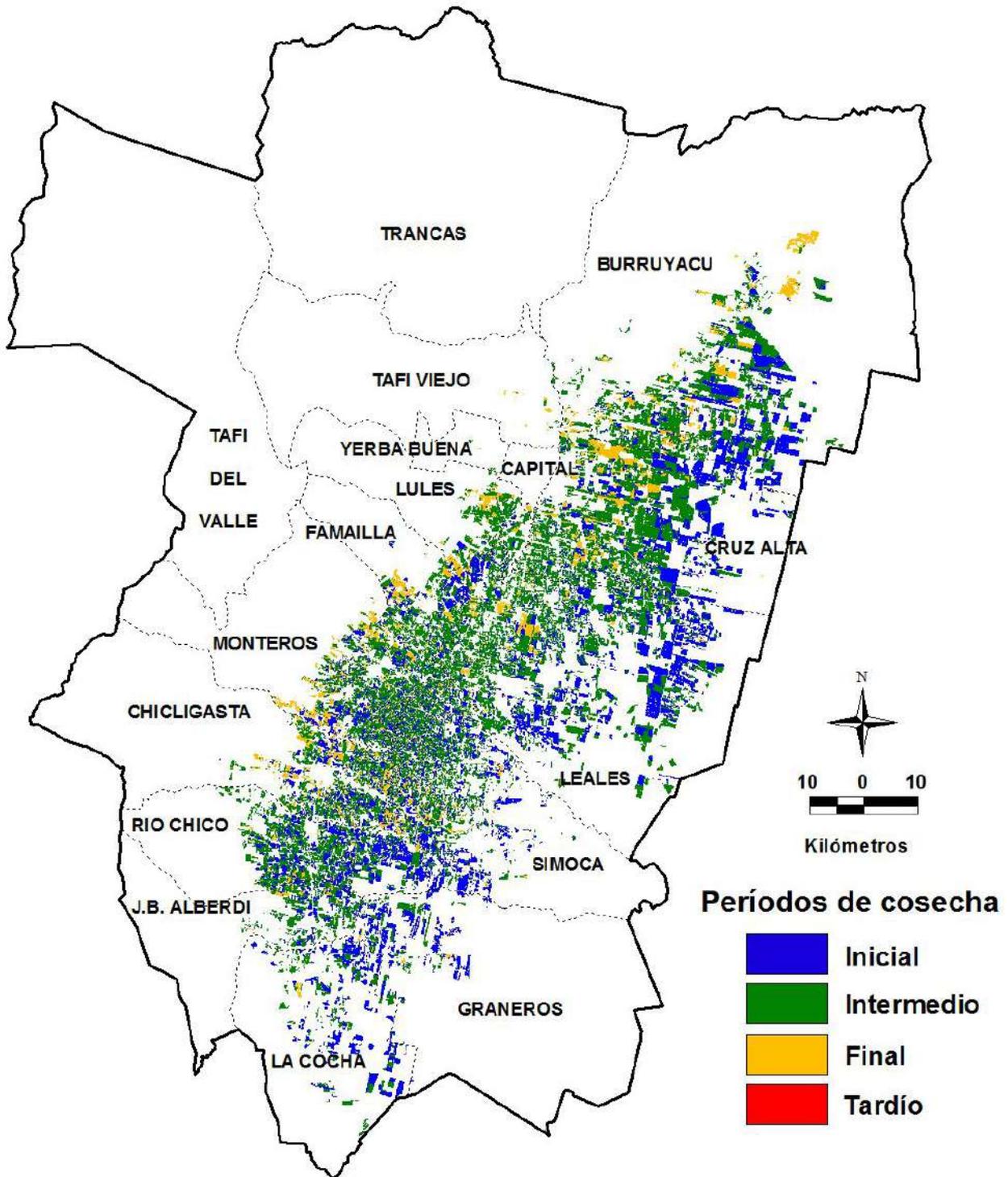


Figura 2 Distribución espacial del avance de cosecha según períodos en la zafra cañera 2022. Tucumán.

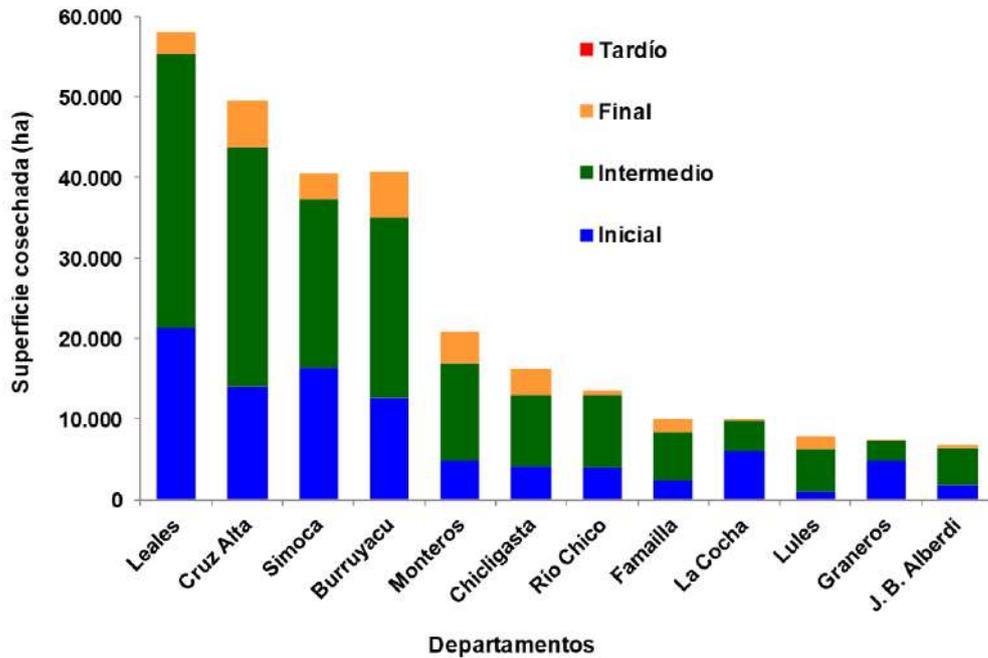


Figura 3. Evolución del avance de cosecha según períodos y por departamentos en la zafra cañera 2022. Tucumán.

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, Simoca, Cruz Alta, Burruyacu, La Cocha y Graneros. Cabe resaltar a los departamentos La Cocha y Graneros por presentar sus mayores porcentajes de avance de cosecha en este período.

El importante avance de cosecha durante el periodo inicial hubiera permitido atenuar los efectos negativos de las heladas, que suelen presentarse con mayor severidad en la parte oriental del área cañera. Afortunadamente, durante el periodo invernal no se registraron heladas que pudieran provocar serios daños en los cañaverales.

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 y Burruyacu, y sectores pedemontanos de los departamentos ubicados en la parte occidental del área cañera.

Consideraciones finales

La zafra azucarera 2022 se desarrolló prácticamente sin interrupciones a consecuencia de la ausencia de precipitaciones de importancia que afectaran las tareas de cosecha de los cañaverales. Cabe destacar que solo se registró una parada por lluvias al final de la campaña.

Durante la zafra 2022 se recolectó prácticamente la totalidad de la caña de azúcar en la superficie estimada para dicha campaña.

El menor volumen de caña para ser cosechado, derivado de la reducción de superficie cosechable y de la menor productividad del cañaveral en general, determinó la finalización de la zafra en el período final. Se destaca la ausencia de lotes cosechados en el período tardío, aspecto positivo teniendo en cuenta que dicha época de cosecha implica disminuciones en la producción de caña y azúcar en el año siguiente.

Del total cosechado, aproximadamente el 34% fue recolectado en el período inicial y el 57% en el período intermedio, mientras que el 9% restante fue cosechado en el período final.

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, mientras que en el período final, la cosecha se centralizó en los departamentos Cruz Alta y Burruyacu, y sectores pedemontanos de los departamentos ubicados en la parte occidental del área cañera.

Bibliografía citada

Fandos, C.; J. Scandaliaris; P. Scandaliaris; J. I. Carreras Baldrés y F. J Soria. 2022. Área cosechable y producción de caña de azúcar y azúcar para la zafra 2022 en Tucumán. Reporte Agroindustrial EEAOC 250. Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=area-cosechable-y-produccion-de-cana-de-azucar-para-la-zafra-2022-en-tucuman> (consultado 05 julio 2022).

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.