



325

NOV 2024

Reporte agroindustrial

RELEVAMIENTO SATELITAL DE CULTIVOS EN LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

› ISSN 2346-9102
Sección Sensores
Remotos y SIG

Zafra 2024: Diferenciación de edades en cañaverales tucumanos con cultivo antecesor soja

Pensando
hacia **ADELANTE**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

Indice

3

Resumen

3

Procedimiento de análisis

4

Superficie cañera disponible para la zafra 2024 con antecesor soja

5

Edades en cañaverales con cultivo antecesor soja

9

Consideraciones finales

Editor responsable

Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y difusión
Comisión página web

Autores

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

Sección

Sección Sensores Remotos y SIG

Contacto

carminaf@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Miguel Ahmed

EAAOC

William Cross 3150 (T4101XAC)
Las Talitas | Tucumán | Argentina
Tel.: (54-381) 4521018
4521018 - int 261

www.eeaoc.gob.ar



Zafra 2024: Diferenciación de edades en cañaverales tucumanos con cultivo antecesor soja

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

Resumen

Cuando los cultivos de caña de azúcar son rotados con otros cultivos o intercalados con períodos de barbecho, se facilita la identificación de las renovaciones o las nuevas plantaciones de cañaverales mediante imágenes satelitales. Además, se posibilita la diferenciación de las edades en los cañaverales.

El objetivo del presente trabajo fue diferenciar las edades de los cañaverales disponibles para la zafra 2024 que tuvieron como antecesor el cultivo de soja en la provincia de Tucumán, en algún año del período 2016-2023.

Las zonas norte, este y sur del área cañera presentaron los mayores porcentajes de cañaverales con antecesor soja, lo que indica mayor adopción de esta práctica de rotación.

La edad con mayor porcentaje en todos los departamentos fue caña planta, con excepción de los departamentos Cruz Alta, Lules y Chicligasta en donde predominó la edad de soca 1. En cuanto al segmento de mayor productividad (socas 1 a 3), Lules fue el departamento con mayor porcentaje, seguido por Cruz Alta.

Procedimiento de análisis

Se realizó un análisis multitemporal de imágenes categorizadas, aplicando técnicas de SIG. Las coberturas temáticas utilizadas como base fueron las capas de caña azúcar adquiridas entre los años 2017 a 2024, y las de soja correspondientes al período 2016-2023 generadas por la sección Sensores Remotos y SIG de la EEAOC. Dichas capas temáticas fueron obtenidas a partir de clasificaciones multiespectrales de imágenes satelitales Landsat 8 OLI y Sentinel 2A y 2B MSI, adquiridas de los sitios:

<https://catalogos.conae.gov.ar/landsat8/> y <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home>, respectivamente.

En primera instancia se identificó y cuantificó la superficie con caña de azúcar que provenía del cultivo antecesor soja. Para ello a cada cobertura correspondiente a caña se le superpuso la capa de cultivos de soja del año anterior. Luego se agruparon las coberturas de caña con antecesor soja en la serie analizada.

* Sección Sensores Remotos y SIG, EEAOC.

Posteriormente la capa resumen de caña con antecesor soja fue superpuesta a la cobertura correspondiente a la caña 2024, lo que permitió la diferenciación de edades, desde caña planta a soca 6 o mayor.

Finalmente la cobertura resultante fue superpuesta a la capa de departamentos de la provincia lo que permitió el detalle a nivel departamental.

Superficie cañera disponible para la zafra 2024 con antecesor soja

El 55% del área cañera disponible para la zafra 2024 en Tucumán fue sembrada con soja al menos en una zafra entre los años 2016 y 2023.

En la Figura 1 se expone el detalle departamental de la superficie cañera disponible para la zafra 2024, diferenciada según presencia o ausencia del cultivo antecesor soja en algún año del período 2016-2023. No se incluyeron los departamentos con superficie cañera inferior a 300 ha. La mayor concentración de superficie con antecesor soja, en hectáreas, se localizó en los departamentos Cruz Alta, Leales y Burruyacu. El análisis en términos porcentuales reveló valores que oscilaron entre el 19% en el departamento Monteros y el 79% en Burruyacu.

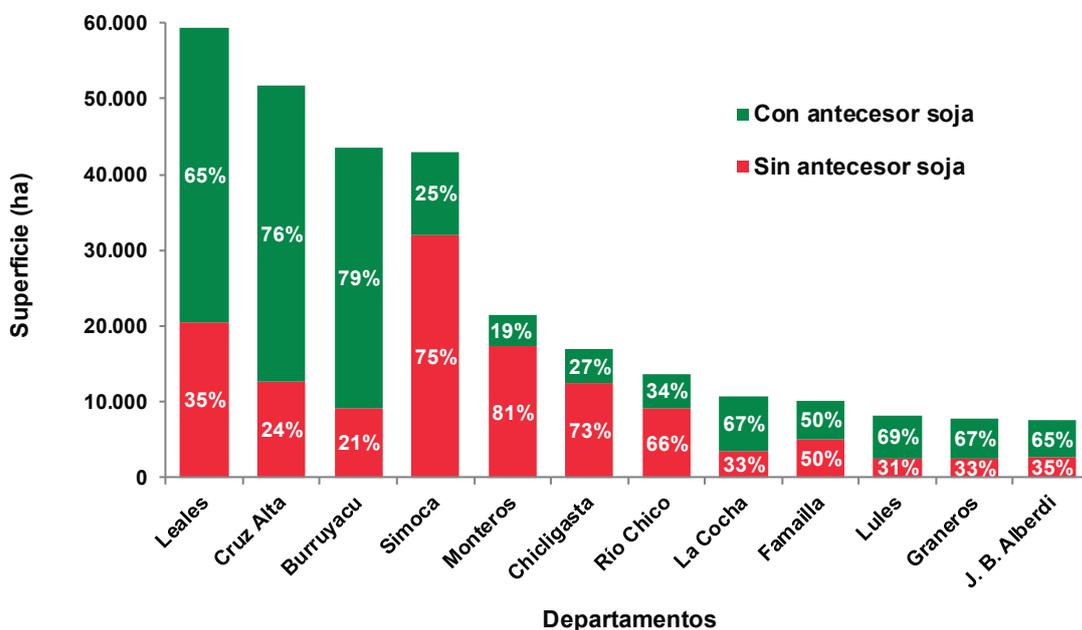


Figura 1. Superficie con caña de azúcar en la zafra 2024 diferenciada según presencia o ausencia del cultivo antecesor soja en algún año del período 2016-2023.Tucumán. Fuente: SR y SIG - EEAOC.

Edades en cañaverales con cultivo antecesor soja

La rotación de los cañaverales con otros cultivos facilita la identificación, en imágenes satelitales, de las renovaciones o las nuevas plantaciones de cañaverales. Además, posibilita la diferenciación de edades en los cañaverales. Con base en ello, se discriminaron las edades sobre la superficie cañera que provenía de cultivo antecesor soja.

En las Figuras 2 y 3 se expone el porcentaje de la superficie cañera con antecesor soja diferenciada por edades para cada uno de los departamentos analizados. En la Figura 2 se muestran los departamentos que presentaron 50% o más de su área cañera con antecesor soja, mientras que en la Figura 3 se visualizan aquellos cuyo porcentaje fue inferior al 35%. En ambas Figuras se ordenaron los departamentos según modo decreciente de área cañera con edad relevada.

Al focalizar el análisis en la Figura 2 se distinguen claramente tres grupos en cuanto a porcentaje de área cañera con antecesor soja: un grupo conformado por los departamentos Burruyacu y Cruz Alta, con más del 75%; otro formado por Lules, Graneros, La Cocha, Leales y J. B. Alberdi, con valores entre 65% y 69%, y el tercero, integrado por el departamento Famailla (50%).

El estudio de las Figuras 2 y 3 revela que la edad con mayor porcentaje fue caña planta, con excepción de los departamentos Cruz Alta, Lules y Chicligasta en donde predominó la edad de soca 1.

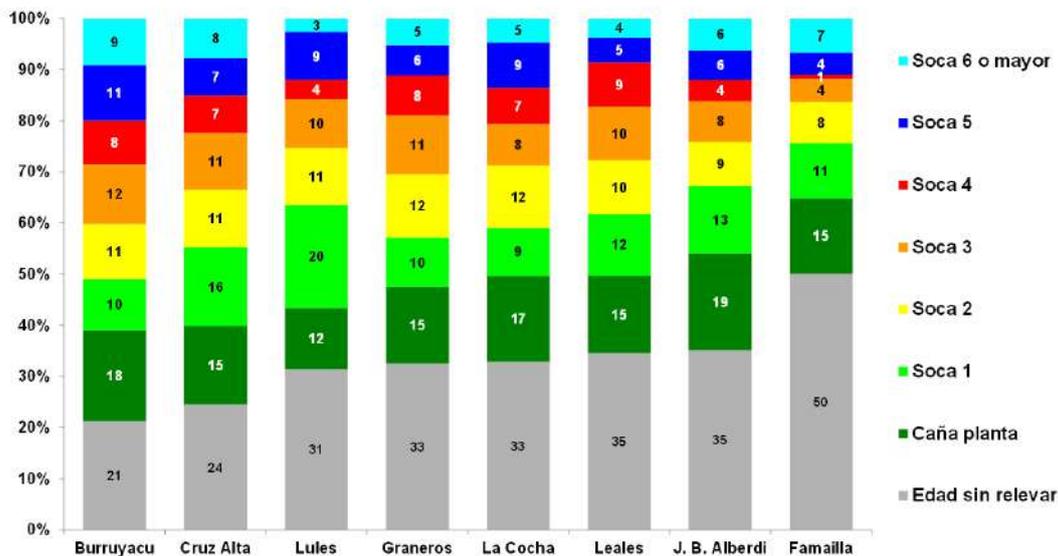


Figura 2. Superficie porcentual de edades del cañaveral tucumano en la zafra 2024. Departamentos con más del 50% de su área cañera con antecesor soja. Fuente: SR y SIG - EAAOC.

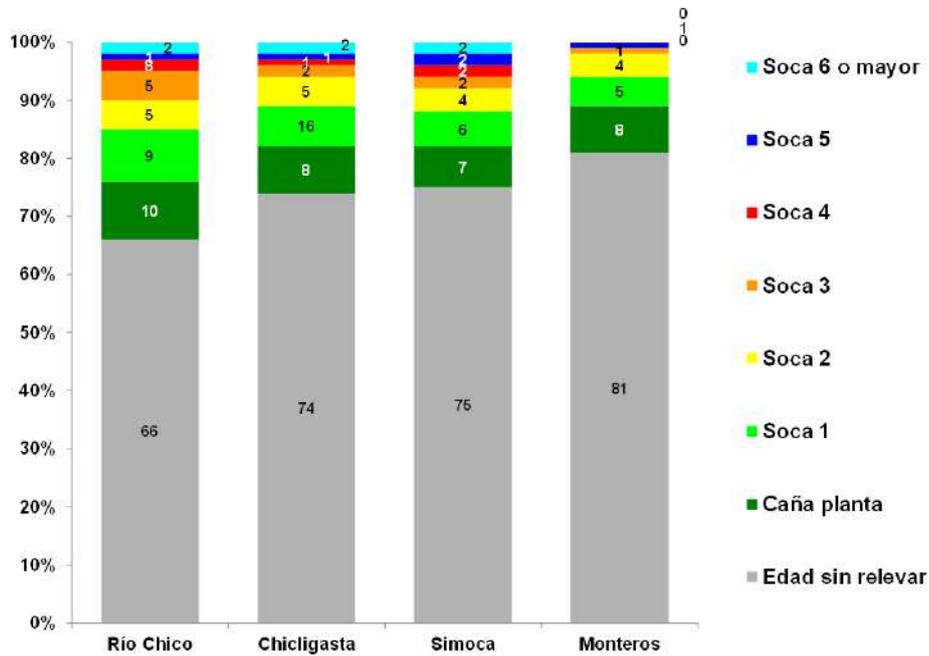


Figura 3. Superficie porcentual de edades del cañaveral tucumano en la zafra 2024. Departamentos con menos del 35% de su área cañera con antecesor soja. Fuente: SR y SIG - EEAOC.

En la Figura 4 se muestra la distribución espacial de los cañaverales, diferenciados por edades, en la provincia de Tucumán. Se constató una mayor concentración de superficie relevada en las zonas norte, este y sur del área cañera, mientras que en la zona central prevalecieron áreas con edad sin identificar, que se corresponden con lotes sin práctica de rotación soja/caña de azúcar en el periodo en análisis.

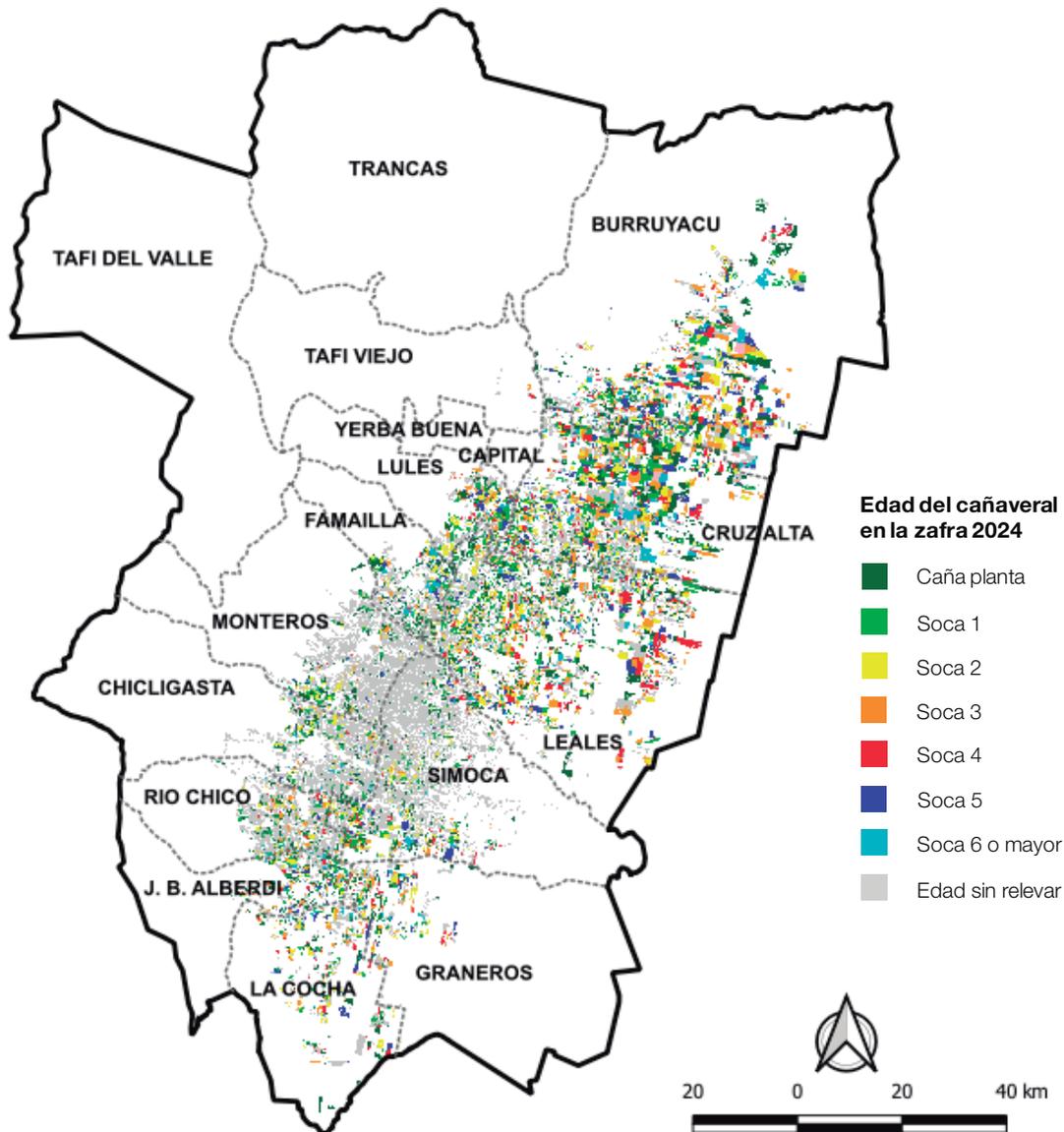


Figura 4. Distribución espacial de la superficie con caña de azúcar diferenciada por edades. Zafra 2024, Tucumán.
Fuente: SR y SIG - EEAOC.

La mayor expresión del potencial productivo de los cañaverales se logra en socas jóvenes, entre soca 1 y soca 3; de allí la necesidad de mantener altos porcentajes de los lotes en ese rango de edades. La Figura 5 muestra la disposición espacial de las edades del cañaveral diferenciadas en cuatro grupos, caña planta, socas 1 a 3, socas 4 a 5 y soca 6 o mayor; mientras que la Figura 6 exhibe dicha información expresada en porcentaje en los departamentos con mayor superficie de edad relevada.

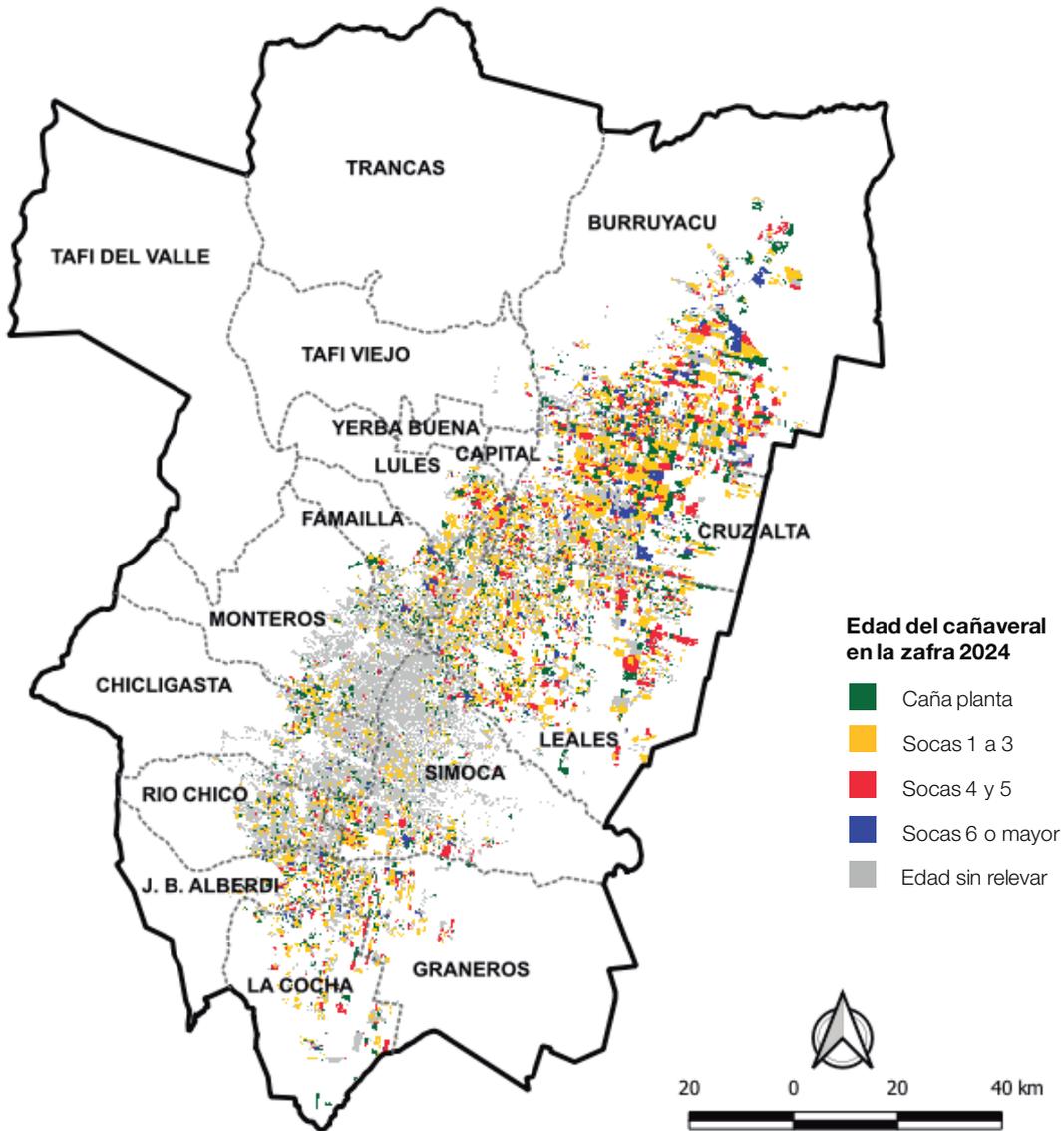


Figura 5. Distribución espacial de la superficie con caña de azúcar, diferenciada por edades agrupadas. Zafra 2024, Tucumán.
Fuente: SR y SIG - EEAOC.

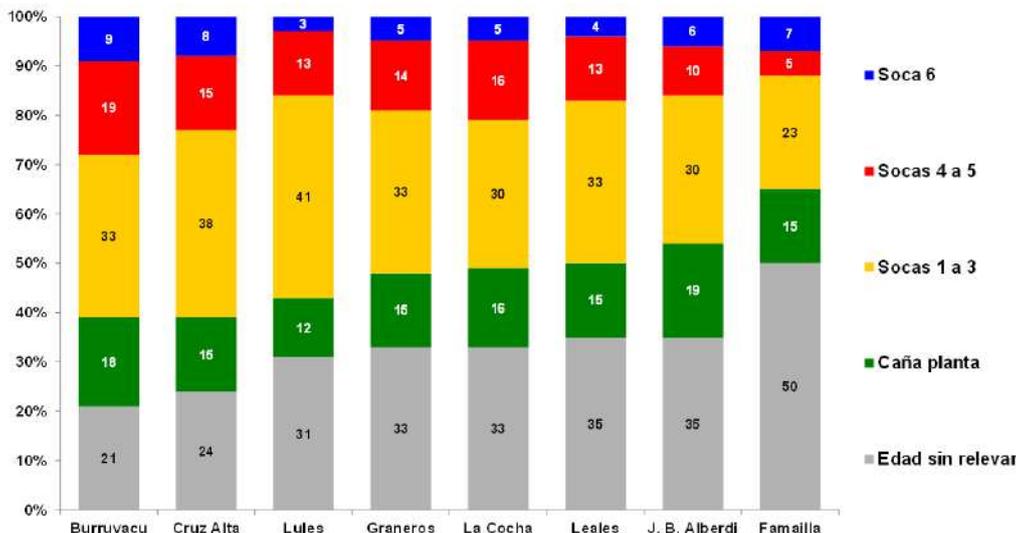


Figura 6. Superficie monitoreada con caña de azúcar diferenciada por edades agrupadas, en porcentaje. Departamentos con más del 50% de su área cañera con antecesor soja. Zafra 2024, Tucumán.
Fuente: SR Y SIG.

En la Figura 6 se aprecia que Lules fue el departamento con mayor porcentaje del grupo de socas 1 a 3, seguido por Cruz Alta.

Consideraciones finales

El 55% del área cañera disponible para la zafra 2024 en Tucumán fue sembrada con soja, al menos en una zafra, entre los años 2016 y 2023.

Los departamentos con mayor superficie de cañaverales con edad identificada, en relación con su superficie total, presentan mayor adopción de la práctica de rotación soja/caña de azúcar. Entre ellos se destacaron Burruyacu, Cruz Alta, Lules, Graneros, La Cocha, Leales, J. B. Alberdi y Famaila. Cabe destacar además la importancia de Burruyacu, Cruz Alta y Leales, departamentos que en conjunto concentraron alrededor del 53% del área cañera disponible para la zafra en estudio.

La edad con mayor porcentaje en todos los departamentos fue caña planta, con excepción de los departamentos Cruz Alta, Lules y Chicligasta en donde predominó la edad de soca 1. En cuanto al segmento de mayor productividad (socas 1 a 3), Lules fue el departamento con mayor porcentaje, seguido por Cruz Alta.