



Quema de caña de azúcar en Tucumán

Problema, balance y perspectiva

Juan Fernández de Ullivari*, Javier I. Carreras Baldrés**, Federico Soria**, Carmina Fandos**, Fernanda Leggio Neme*, Pablo Scandaliaris** y Eduardo R. Romero*

*Sección Agronomía de la Caña de Azúcar, **Sensores Remotos y SIG, EEAOC. Email: juanfull@gmail.com

La quema del cañaveral es una práctica centenaria, muy arraigada en los hábitos productivos de este cultivo y no solo en nuestra región, dado que se ha venido practicando en distintas geografías en las que la caña de azúcar es explotada comercialmente. Sin embargo, tanto por razones productivas como también ambientales y sociales, este recurso empezó a ser razonable y severamente cuestionado, entendiéndose

su omisión definitiva como una necesidad.

Atentos a este nuevo estado de conciencia, los centros de investigación, ingenios y productores comenzamos a buscar y desarrollar alternativas de manejo, aplicables en diferentes etapas del cultivo, que permitan prescindir del uso del fuego como práctica regular. Lo que hoy se impulsa bajo el rótulo de “caña en verde” tiene asiento en fundadas razones

de conveniencia e interés general, consensuadas al punto de que se han sancionado leyes, provinciales y nacionales, que prohíben hoy el uso del fuego.

No hay ya espacio legal ni razones metodológicas para continuar con esta práctica en los actuales sistemas de producción; pero si bien es cierto que su uso va disminuyendo, aún persisten año a año en Tucumán grandes superficies afectadas por este problema (Figura 1).

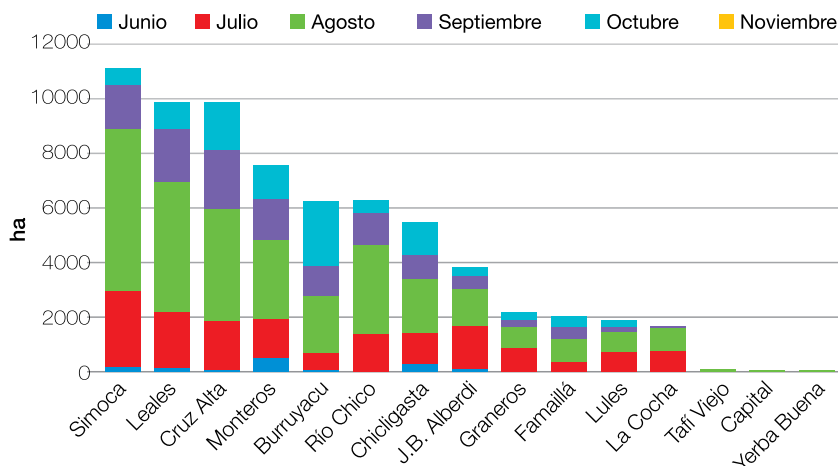


Figura 1. Hectáreas cañeras quemadas por departamento. Área evaluada de junio a noviembre de 2021 (Fuente: Reporte agroindustrial 233 -Sensores Remotos y SIG - EEAOC - diciembre 2021)

■ Legislación vigente

A la tendencia mundial en búsqueda de sistemas más sustentables y de menor impacto ambiental se sumaron, en los últimos años, tanto a nivel nacional como provincial, leyes destinadas a la eliminación del uso del fuego en la actividad agrícola en general y en la caña de azúcar en particular.

En 1991 se promulgó en la provincia de Tucumán la Ley N° 6253 de “Defensa, conservación y mejoramiento del medio ambiente”, que en su artículo 38 prohibía “en todo el territorio de la provincia la quema de vegetación enraizada, arraigada, aclimatada o seca para evitar la degradación de los suelos y la atmósfera, los daños a la salud de la población y el desequilibrio del ecosistema”.

En 2009 se promulgó a nivel nacional la Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental para control de actividades de quema, N° 26.562. En este instrumento se establece que “queda prohibida en todo el territorio nacional toda actividad de quema que no cuente con la debida autorización expedida por la autoridad local competente”.

En 2004 la ley provincial tucumana N° 6253 fue sustituida por la N°

7459 que prohibía explícitamente la práctica de la quema de la caña de azúcar, y designaba como autoridad de aplicación al Ministerio de Desarrollo Productivo. Esta ley posteriormente fue derogada al optarse por actualizar mediante una nueva reglamentación la ley anterior. Así, mediante el Decreto Reglamentario 1955/9, de 2013, la antigua Ley N° 6253 terminaría estableciendo como infracciones “recibir en los ingenios azucareros caña de azúcar quemada cosechada con sistema de cosecha mecanizada integral, quemar caña de azúcar, cosechada o en pie; quemar rastrojos de caña de azúcar u otros restos de vegetación y quemar pastizales de cualquier tipo”.

El efecto disuasivo de la reglamentación nacional y provincial vigente, adecuada a los nuevos paradigmas de sustentabilidad y cuidado ambiental, no se ha hecho sentir del todo todavía. A pesar de los graduales avances en ese sentido, esta práctica sigue siendo uno de los problemas ambientales más importantes de la provincia.

■ Factores predisponentes

En la variación en ocurrencia, extensión y características de estos incendios inciden las condiciones ambientales de cada campaña. Las heladas severas

y la escasez hídrica prolongada son factores predisponentes y muchas veces determinantes. Actualmente, aunque con eventuales excepciones, las principales quemaduras ocurren en lotes con rastrojos de caña de azúcar, derivadas de acciones antrópicas, accidentales o intencionales. Las circunstancias climáticas mencionadas agravan las consecuencias de estos incendios, pero en todos los casos, por acción, distracción, omisión de los recaudos necesarios, o mala intención, debe considerarse el factor humano.

■ Tendencia. Un panorama oscilante

Según resulta de los registros disponibles, hoy el 98,1% de la caña de azúcar en Tucumán se cosecha en verde (Aybar Guchea *et al.*, 2020). No obstante, ese porcentaje no se refleja enteramente en la superficie cañera que año a año se incendia en esta provincia. Examinados los relevamientos de los últimos años, podemos advertir una tendencia a la disminución, pero con fluctuaciones que indican que el problema dista de ser eliminado (Figura 2 y 3).



Del 68% de los campos cañeros quemados en 2009, llegamos al 43% en 2013. Los relevamientos satelitales de los años 2014 y 2015 indican una superficie equivalente al 15% para el primero y el 11% para el segundo. Si bien estos datos muestran una gradual reducción en la superficie quemada, cabe señalar que ni en 2014 ni en 2015 se produjeron heladas severas, lo que sí había sucedido en los años citados anteriormente (Fandos *et al.*, 2010; Fandos *et al.*, 2014; Carreras Baldrés *et al.*, 2016)

En el año 2016 hubo un nuevo crecimiento de la superficie quemada, llegando a representar un 19% del área cañera de la provincia, lo que en números absolutos significó unas 52.300 ha. Esta tendencia creciente continuó en los años 2017 y 2018, en los que el área cañera sufrió quemadas de 68.540 ha y 86.500 ha, respectivamente, es decir un 25% y 32% para cada caso.

La campaña 2019 mostró un leve alivio de la situación general, con un total de 50.250 ha, un 18% del área cañera de la provincia.

La situación del año 2020 fue de las más complejas de todo el periodo analizado, sin contar la campaña 2013. Un contexto de condiciones predisponentes para la quema -baja humedad ambiente y heladas repetidas en diferentes momentos del ciclo del cultivo- favorecieron la expansión y propagación de las quemadas, no solo en las áreas destinadas al cultivo de caña de azúcar, sino también en zonas de pastizales, campos con rastrojo o campos cultivados con granos (Carreras Baldrés *et al.*, 2020). En este marco, la superficie calculada de quemadas fue de 111.250 ha, lo que en porcentaje de la superficie de caña provincial representó un 40%.

El año 2021 dio muestra de una marcada disminución de la superficie afectada por este fenómeno en comparación con la campaña precedente, acumulando unas

68.800 ha quemadas, lo que representa un 25% de la superficie cultivada con caña de azúcar.

De estos registros resulta que en años con condiciones ambientales predisponentes para la propagación de la quema, se

registran mayores superficies de campos quemados en pie (antes de la cosecha) que en años sin estas condiciones. En estos últimos, la gran mayoría de las quemadas se registran en rastrojos de campos cosechados previamente.

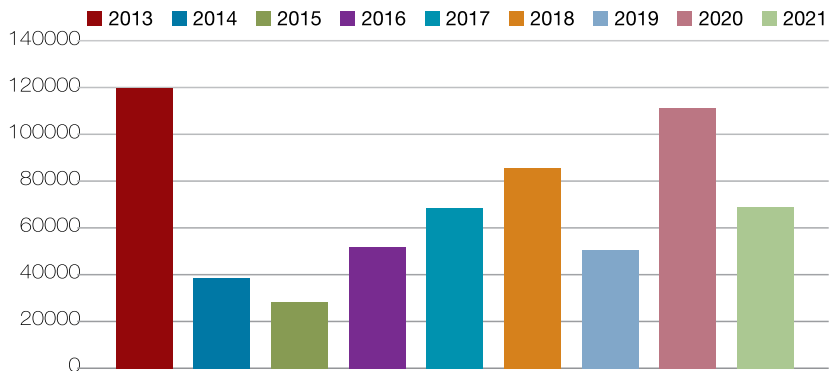


Figura 2. Área cañera quemada por año en hectáreas. Tucumán. Zafras 2013 a 2021.

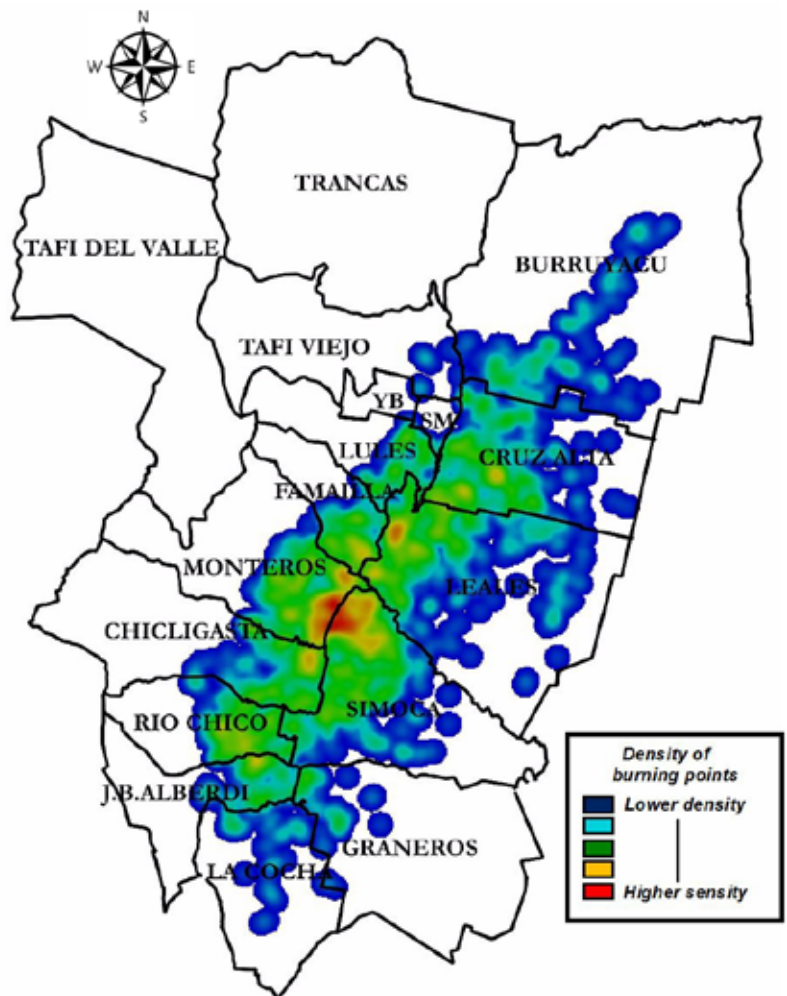


Figura 3. Distribución espacial y densidad de campos afectados por quemadas período 2013-2021.



Soluciones Bayer para el control de malezas en Soja



Es de hacer notar además que muchos de los cañaverales quemados con caña en pie pertenecen a productores de pequeña escala que no disponen todavía de cosechadoras integrales.

■ Caña de azúcar sin uso el fuego. Certificación localg.a.p.

En el año 2014 comenzó a aplicarse en la provincia de Tucumán una certificación denominada “Caña de azúcar sin uso del fuego”, que permite a los productores cañeros certificar que en sus campos no se utiliza el fuego en ninguna de las etapas productivas. Esta certificación se originó en la Mesa de Gestión Ambiental de Tucumán (MGA), un grupo de trabajo interinstitucional en el que participan diferentes actores del sector público y privado de la provincia.

La certificación, avalada por GlobalG.A.P y gestionada por la EEAOC, permite a los productores cañeros demostrar a la sociedad y al gobierno que hacen todo lo posible para evitar el uso y la propagación de fuegos en sus campos.

La superficie bajo estas normas viene creciendo año a año y llegó a ser la certificación de buenas prácticas con mayor cantidad de superficie registrada en la provincia.

En la Figura 4 puede observarse su evolución desde 2014 a 2020. No obstante, y por diferentes motivos aún en los establecimientos certificados ocurren quemas de rastros

■ Perspectiva

Gracias a una mayor conciencia ambiental, a los avances en la investigación sobre las diferentes formas de manejo del Residuo Agrícola de Cosecha (RAC) y al perfeccionamiento del parque de maquinarias, se ha venido progresando en la disminución del uso del fuego en el cultivo de la caña de azúcar. En 2021, un año con condiciones ambientales predisponentes para las quemas, se registró uno de los porcentajes más bajos de quema registrados en años con ocurrencia de heladas. Esto indicaría que el conjunto de medidas que vienen adoptándose para disminuir las quemas de cañaverales (concientización de la población y de los productores de caña, certificación, buenas prácticas agrícolas, campañas publicitarias, etc.) están mostrando efectos positivos, aunque se deberá seguir intensificando esta serie de medidas para lograr eliminar definitivamente la quema en nuestra provincia.

Entendemos que en la medida

en que el enfardado del Residuo Agrícola de Cosecha para su uso energético prospere como actividad productiva y demuestre así beneficios ambientales y económicos, sumado a la facilitación de un mayor acceso de los pequeños productores a la maquinaria adecuada y a un mayor cuidado de los recaudos preventivos por parte de todos, técnicos, productores y ciudadanos en general, esta tendencia seguirá acentuándose en sentido positivo.

Bibliografía citada

Aybar Guchea, M.; S. Ostengo; M. A. Espinosa; P. Medina; J. V. Díaz; E. R. Chavanne; D. D. Costilla y M. I. Cuenya. 2020. Relevamiento de la distribución de variedades y de otras tecnologías aplicadas en el cultivo de caña de azúcar en la provincia de Tucumán: campaña 2019/2020 (Parte I). Reporte Agroindustrial 195. EEAOC. 11p.

Carreras Baldrés, J. I.; C. Fandos; F. Soria y P. Scandaliaris. 2016. Relevamiento del área cañera quemada en la provincia de Tucumán, mediante el uso de teledetección y SIG. Zafras 2013, 2014 y 2015. En: XX Reunión Técnica Nacional de la Caña de Azúcar Abril de 2016, Tucumán - Argentina.

Carreras Baldrés, J.I.; C. Fandos; F. Soria y P. Scandaliaris. 2020. Relevamiento de la superficie quemada en el productiva de la provincia de Tucumán durante la campaña 2020. Reporte Agroindustrial 202. EEAOC: 12.

Fandos, C.; F. Soria; J. I. Carreras Baldrés; J. Scandaliaris y P. Scandaliaris. 2010. Relevamiento del área cañera tucumana expuesta a procesos de quema durante la zafra 2009. Avance Agroindustrial 31 (2): 22-26.

Fandos, C.; F. Soria; J. I. Carreras Baldrés y P. Scandaliaris. 2014. Uso de teledetección y SIG para el relevamiento del área cañera quemada durante la zafra 2013 en la provincia de Tucumán, R. Argentina. En: XIX Reunión Técnica de la Caña de Azúcar (SATCA). San Miguel de Tucumán, 15 y 16 de abril de 2014.

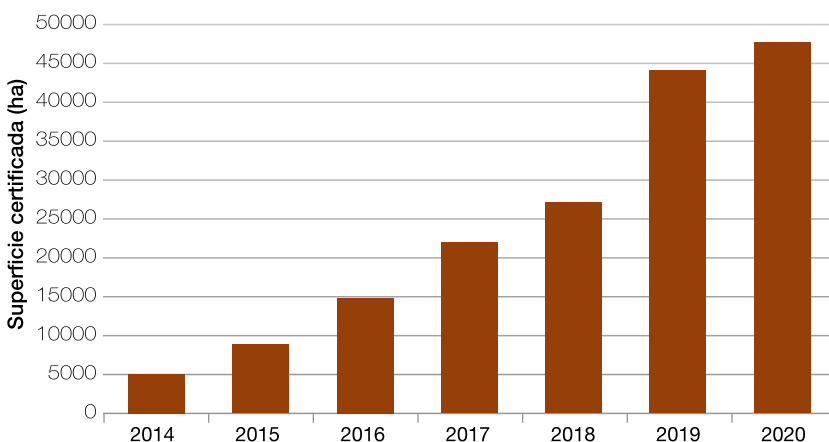


Figura 4. Superficie de caña de azúcar certificada con normas localg.a.p. “Caña de azúcar sin uso del fuego” en la provincia de Tucumán.



FORGUARD

Óxido Cuproso 56 WP

**EL GUARDIÁN MÁS EFECTIVO
EN LA SANIDAD DE CÍTRICOS**



ATANOR
UNA COMPAÑÍA ALBAUGH™

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.