



303

MAR 2024

Reporte agroindustrial

ESTADÍSTICAS Y MÁRGENES DE CULTIVOS TUCUMANOS

› ISSN 2346-9102
Sección Economía
y Estadísticas

Gasto de fertilización de caña soca en Tucumán para la zafra 2024, influencia del precio de la urea y del azúcar en la rentabilidad de la práctica

Pensando
hacia **ADELANTE**



ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES

Tucumán | Argentina

Indice

Gasto de fertilización de caña soca en Tucumán para la zafra 2024, influencia del precio de la urea y del azúcar en la rentabilidad de la práctica

3	Resumen
3	Precio de la urea
4	Precio de la bolsa de azúcar
5	¿Cuál fue el mejor momento para adquirir el fertilizante?
7	¿Cuánto tuve que invertir para fertilizar la caña soca?
9	Consideraciones finales

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

Virginia Paredes, Daniela Pérez,
Graciela Rodríguez, Luis Alonso y
Eduardo Raúl Romero

Secciones

Economía y Estadísticas,
Subprograma Agronomía de la
Caña de Azúcar

Contacto

virginiaparedes@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Agr. Miguel Ahmed



Gasto de fertilización de caña soca en Tucumán para la zafra 2024, influencia del precio de la urea y del azúcar en la rentabilidad de la práctica

› Virginia Paredes*, Daniela Pérez*, Graciela Rodríguez*, Luis Alonso** y Eduardo Raúl Romero**

Resumen

En el presente artículo se analizan el precio de la urea, el precio del azúcar y la relación insumo producto, que son los elementos que inciden en la toma de decisión del productor cañero al momento de fertilizar. Se calculó también el gasto en el que se incurrió para fertilizar las cañas socas en la campaña 2023/2024 (zafra 2024) en Tucumán.

Durante el periodo 2015-2023, el precio promedio de la urea fue de 581 USD/t, el del azúcar 479 USD/t sin IVA, y para adquirir 100 kg de urea, en promedio, se necesitaron 2,69 bolsas de azúcar (relación insumo producto).

Con respecto a la determinación de los gastos de fertilización 2023/2024, se tuvieron en cuenta seis posibles alternativas, que combinaron diferentes fuentes nitrogenadas, dosis de fertilizantes y maquinarias de fertilización. El gasto para las alternativas seleccionadas, varió entre 53.720 \$/ha, equivalentes a 2,4 bolsas de azúcar/ha, y 100.140 \$/ha o 4,4 bolsas de azúcar/ha. En todos los casos, para la zafra 2024, el beneficio productivo de la práctica cubrió ampliamente el gasto de su realización.

Precio de la urea

Entre 2015-2023 el precio promedio de la urea fue de 581 USD/t. Entre 2015 y 2020 los precios se mantuvieron por debajo de este promedio oscilando entre 360 USD/t y 560 USD/t. Durante el año 2020, los precios variaron entre 400 USD/t y 447 USD/t. En enero de 2021 comenzó un incremento continuo que alcanzó el valor más alto en los meses de abril y mayo de 2022 (1.370 USD/t) (Figura 1). Luego hubo una disminución del precio, pero manteniendo valores superiores a la media del periodo, a excepción de los meses de marzo, junio y julio de 2023 con valores entre 575 USD/t y 580 USD/t. En el año 2023 el precio de la urea varió entre 575 USD/t y 945 USD/t.

*Ings. Agrs. Sección Economía y Estadísticas, ** Ings. Agrs. Subprograma Agronomía de la Caña de Azúcar, EEAOC.

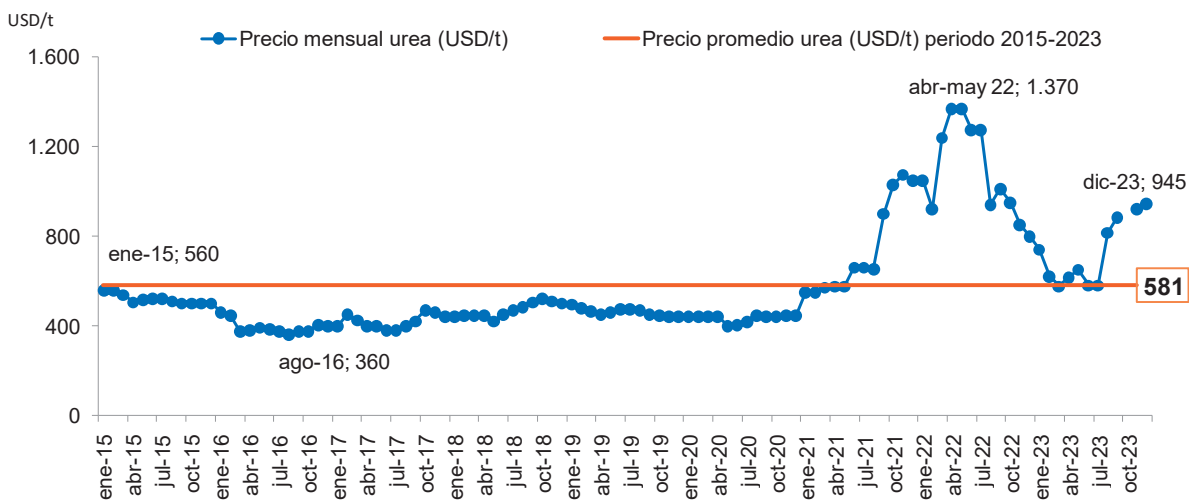


Figura 1. Precio mensual y precio promedio (USD/t) de la urea en el período 2015-2023.

Nota. Precios promedio de la urea sin IVA, suministrados por empresas agroquímicas.

Precio de la bolsa de azúcar

En la Figura 2 se observa la evolución del precio promedio anual de la tonelada de azúcar, tanto en el mercado interno, como en el internacional (Contrato N°5 y Contrato N°11). La media del precio en el mercado interno fue de 479 USD/t, observándose valores superiores a la media en los años 2017, 2022 y 2023. Los valores extremos se observaron en los años 2019 (mínimo) y 2023 (máximo).

En el mercado internacional, la media del mismo período fue de 448 USD/t para el Contrato N°5, y de 356 USD/t para el contrato N° 11, valores superiores a la media se observaron en los años 2016, 2021, 2022 y 2023, en ambos contratos. Los picos de máxima se dieron en el año 2023 para ambos contratos, mientras que los valores de mínima se dieron en 2019 para el Contrato N°5 y en 2018 para el Contrato N°11. Se observa que el promedio del precio doméstico fue un 7% superior al promedio del Contrato N°5 y un 35% superior al del Contrato N°11. El precio en el mercado interno superó al precio internacional (ambos contratos) en seis de los nueve años del período (2015, 2017, 2018, 2020, 2022 y 2023).

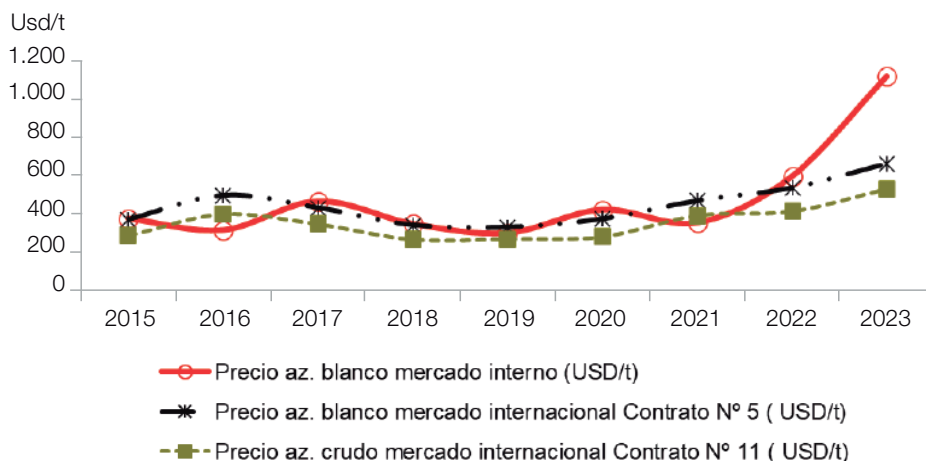


Figura 2. Precio promedio anual del azúcar blanco común en el mercado interno (USD/t) y de los contratos N°5 y N°11 (USD/t) entre 2015-2023.

Nota. Precios promedio azúcar blanco común sin IVA mercado interno, Dirección de Comercio Interior de Tucumán y Centro de Agricultores Cañeros de Tucumán (CACTU). Precios internacionales, Asociación de cultivadores de caña de azúcar de Colombia (ASOCAÑA).

El excelente nivel de precios del azúcar alcanzado en el período 2015-2023 queda de manifiesto si se comparan los precios y tasas de crecimiento de este periodo con los registrados entre 1992 y 2015. Entre 1992 y 2015 el precio de la tonelada de azúcar en los contratos 5 y 11 pasó de 273 a 373 USD/t y de 199 a 290 USD/t, respectivamente, con una tasa anual promedio de más del 1%. El precio del azúcar en el mercado interno tuvo un crecimiento del 1,95% Perez et al, (2016). Entre 2015-2023 las tasas anuales promedio fueron de alrededor de 7% en los contratos N° 5 y N°11 y del 14% en el mercado interno.

En el año 2023, el precio promedio corriente de la tonelada de azúcar en el mercado interno fue de \$328.790 (sin IVA), el valor mínimo se observó en enero (136.404 \$/t) y el máximo en septiembre (483.488 \$/t). En el mes de enero de 2024 el precio promedio fue de 468.290 \$/t (sin IVA).

¿Cuál fue el mejor momento para adquirir el fertilizante?

La relación insumo/producto es la cantidad de unidades de producto (en este caso bolsas de azúcar de 50 kg) necesarias para adquirir una unidad de insumo (100 kg de fertilizante). A menor valor de esta relación, más favorable resulta la compra del insumo.

Durante el período 2015-2023 se necesitaron en promedio 2,69 bolsas de azúcar para comprar 100 kg de urea. Analizando la relación mensualmente durante el periodo, se distinguen valores inferiores y superiores a la relación promedio del periodo (2,69 bolsas/100 kg de urea) (Figura 3).

El momento más oportuno y recomendado para la fertilización nitrogenada de las cañas socas en Tucumán va desde mediados de octubre a fines de noviembre. La fertilización en esta época impacta positivamente en el rendimiento y en la calidad del jugo de la caña.

En búsqueda de una tendencia para determinar cuál sería el mes más conveniente para la compra del fertilizante, se analizó el comportamiento de la relación insumo producto mensual con relación a su promedio 2015-2023.

Se observa que en cinco de los nueve años analizados, entre septiembre y octubre, (representados con barras en color negro) la relación insumo producto fue superior al promedio establecido, y además fueron los valores más altos de esos años, a excepción del año 2022 (Figura 3). En dicho año la relación fue mayor que el promedio, con un valor de 2,7, pero no fue el más alto del año. Mientras que las menores relaciones de insumo producto ocurrieron en el segundo trimestre (abril-junio) en cuatro de los nueve años analizados (2015, 2017, 2018 y 2020). Además, se observó, que en los años 2017 y 2020 las relaciones insumo producto mensuales fueron inferiores al promedio del periodo (2,69 bolsas/100 kg de urea), debido especialmente a un menor valor del precio del fertilizante.

Analizando particularmente el año 2023, se observa que la relación insumo producto también se encontró por debajo del promedio todo el año, siendo los meses más favorables junio y julio. En estos casos la disminución se debe principalmente a la suba en el precio de la bolsa de azúcar.

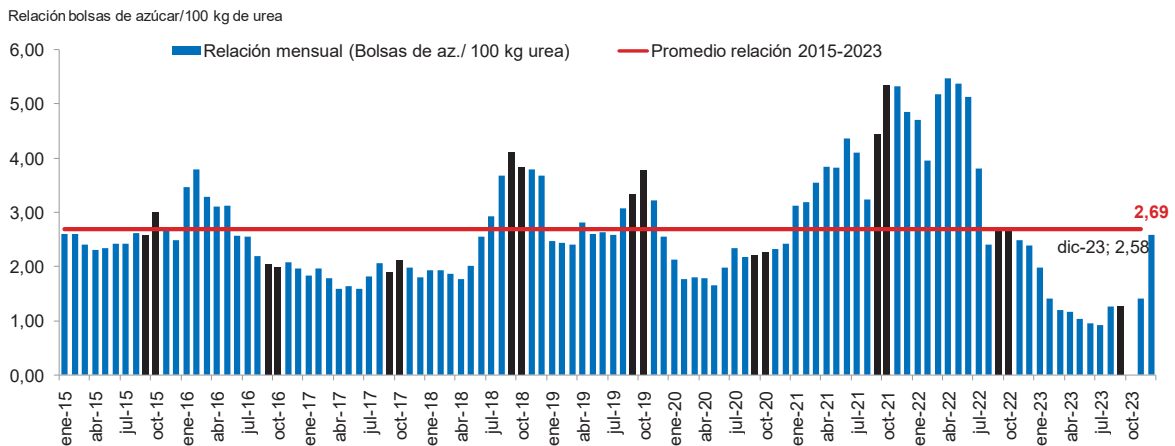


Figura 3. Relación mensual insumo producto de la urea entre 2015-2023 y relación promedio del periodo 2015-2023.

¿Cuánto tuve que invertir para fertilizar la caña soca?

En este apartado se determinó el gasto en fertilización de la caña soca teniendo en cuenta diferentes alternativas de manejo, los que fueron sugeridos por técnicos del Subprograma Agronomía de la Caña de Azúcar de la EAAOC. Los tratamientos elegidos para este análisis fueron: urea 2 kg/surco + biofertilizante 10 l/ha; CAN 2 kg/surco + biofertilizante 10 l/ha y urea 4 kg/surco. En el caso de la urea se consideró su aplicación con un fertilizador- cultivador o con un equipo de 4 paquetes; para el CAN una fertilizadora neumática o un equipo de 4 paquetes. Para el biofertilizante se consideró una aplicación dirigida con una pulverizadora. El momento de adquisición del fertilizante fue en el mes de octubre de 2023.

El costo de fertilizar una hectárea, sumados el gasto en el producto y su aplicación, varió entre \$53.720 y \$100.140, esto significó un incremento del 126% de los gastos con respecto a la campaña pasada (Figura 4).

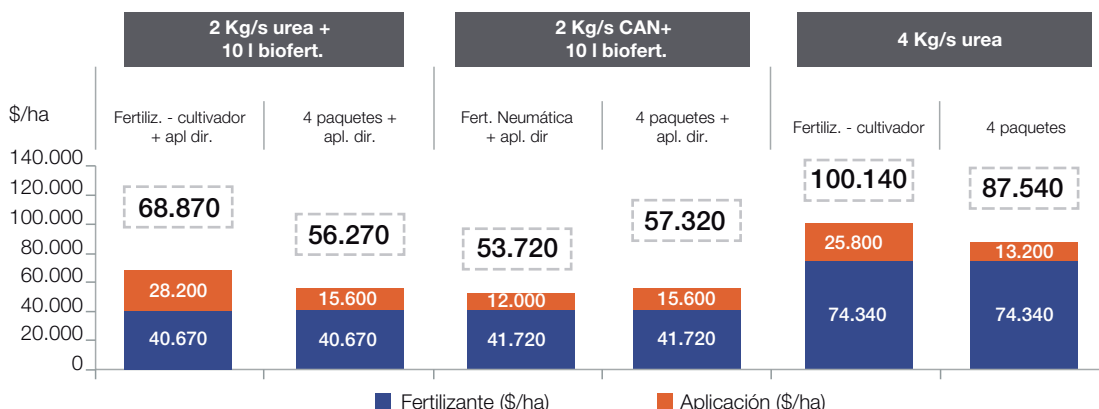


Figura 4. Gastos para diferentes alternativas de fertilización en caña de azúcar, expresados en \$/ha, campaña 2023/2024.

En la Figura 5 se muestra que el gasto en fertilización, expresado en bolsas de azúcar/ha, varió entre 2,4 y 4,4 (para un precio de azúcar sin IVA de 22.511 \$/bolsa correspondiente a octubre de 2023). Comparando con la campaña 2022/2023 la cantidad de bolsas de azúcar necesarias para cubrir los gastos de fertilización fue un 45% inferior en 2023/2024.

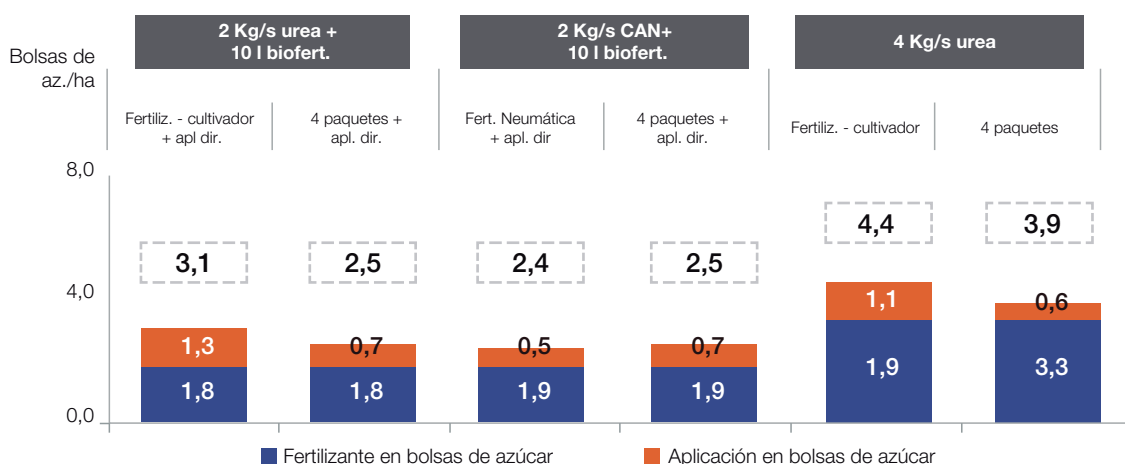


Figura 5. Gastos para diferentes alternativas de fertilización en caña de azúcar, expresados en bolsas de azúcar/ha, campaña 2023/2024.

Los gastos variaron según las alternativas tecnológicas consideradas, la maquinaria utilizada, la fuente sintética de N y el uso o no de biofertilizantes. También por el momento de compra del fertilizante, si éste hubiese sido en junio-julio (mejor relación insumo producto) las distintas alternativas hubieran resultado aún más rentables (de 1,5 bolsas/ha a 2,8 bolsas/ha).

El desafío para el futuro es disminuir la emisión de gases de efecto invernadero en campo, lo cual se puede lograr tanto por las características propias de los productos, por la reducción de la dosis/ha manteniendo los niveles productivos (mayor eficiencia de uso), como por los métodos de aplicación.

La fertilización nitrogenada puede generar, en promedio, un incremento de 23 toneladas de caña de azúcar por ha (entre 10 y 55 t/ha según el tipo de suelo) (Romero et al., 2009), las que equivalen a 27 bolsas de azúcar de 50 kg (teniendo en cuenta un rendimiento fabril del 10% y una participación del 58%).

Esta cantidad de bolsas, supera ampliamente el gasto que implica la práctica, para cualquiera de las alternativas consideradas en este trabajo, tanto en esta campaña como en la pasada.

Consideraciones finales

Entre 2015-2023 el precio de la urea en el mercado doméstico fue fluctuante, con un promedio de 581 USD/t, y con registros superiores a la citada media hacia final del período, alcanzando el récord de 1.370 USD/t en abril de 2022, valor que se repitió en mayo del mismo año. Finalmente en 2023 los valores oscilaron entre 575 USD/t y 945 USD/t.

Durante el período 2015-2023 se necesitaron en promedio 2,69 bolsas de azúcar para comprar 100 kg de urea. Adquirir el fertilizante en el segundo trimestre (abril a junio) del año fue lo más favorable, en cuatro de los nueve años analizados.

El costo de fertilizar varió entre 53.720 \$/ha y 100.140 \$/ha, o expresado en bolsas de azúcar entre 2,4 y 4,4 bolsas de azúcar (precio de la bolsa de azúcar de 50 kg de 22.511 \$ de octubre 2023) en la campaña 2023/2024. Comparando con la campaña 2022/2023, los valores fueron entre un 125% y 127% superiores en pesos por hectárea, pero entre un 44% y 46% inferiores en cantidad de bolsas de azúcar por ha.

Se necesitaron entre 2,4 a 4,4 bolsas de azúcar para cubrir el gastos para fertilizar una ha de caña soca, de modo que todas las alternativas de fertilización analizadas fueron rentables, si se contrastan frente al beneficio obtenido por realizar esta práctica (27 bolsas de azúcar/ha en promedio).

El gasto hubiera sido menor si la compra del fertilizante se realizaba entre junio y julio.

La alternativa más económica es la que consideró la fertilización neumática con CAN y biofertilizante. Esta combinación además es más sustentable, porque emitiría menos gases de efecto invernadero al reducir la dosis, usar biofertilizante, y emplear implementos de menor potencia y tiempo operativo, lo que implica menor consumo de combustible fósil. De esta manera se contribuye a las metas de desarrollo sostenible indicadas por la Organización de las Naciones Unidas (Objetivo 1: poner fin al hambre y Objetivo 12 Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles).

Bibliografía citada

Romero, E.R.; L.G. Alonso; S.D. Casen; M.F. Leggio Neme; M.J. Tonatto; J. Scandaliaris; P.A. Digonzelli; J.A. Giardina y J. Fernández de Ullivarri. 2009. Fertilización de la caña de azúcar. Criterios y recomendaciones. El Manual del Cañero (Romero, E.R; Digonzelli, P.A.; Scandaliaris, J. Eds), pp. 79. Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes, Tucumán. Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=mdc7> (Consultado 1 de septiembre de 2022).

Pérez, D.; V. Paredes; G. Rodriguez; y J. Scandaliaris. 2016. Indicadores económico - productivos de la industria azucarera en Tucumán en el período 1992-2015. XX Reunión Técnica Nacional de la Caña de azúcar.