



**263**

**DIC** 2022

# Reporte agroindustrial

ESTADÍSTICAS Y MÁRGENES DE CULTIVOS TUCUMANOS

› ISSN 2346-9102  
Sección Economía  
y Estadísticas

**Estimación del gasto de  
fertilización de caña soca para  
la zafra 2023 en Tucumán y  
análisis de precios de los  
fertilizantes nitrogenados  
entre 2015-2022**

**Pensando**  
hacia **ADELANTE**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

## Indice

# Estimación del gasto de fertilización de caña soca para la zafra 2023 en Tucumán y análisis de precios de los fertilizantes nitrogenados entre 2015-2022

3	Resumen
4	Precio de los fertilizantes
5	Precio de la bolsa de azúcar
5	Relación insumo/producto
6	¿Cuánto tengo que invertir para fertilizar la caña soca?
8	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](http://www.eeaoc.gob.ar)

### **Autores**

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

### **Secciones**

Sección Economía y Estadísticas,  
Subprograma Agronomía de la  
Caña de Azúcar

### **Contacto**

[virginiaparedes@eeaoc.org.ar](mailto:virginiaparedes@eeaoc.org.ar)

### **Corrección**

Ing. Miguel Ahmed



# Estimación del gasto de fertilización de caña soca para la zafra 2023 en Tucumán y análisis de precios de los fertilizantes nitrogenados entre 2015-2022

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

## Resumen

El presente artículo busca responder dos preguntas: la primera es ¿cuánto hay que invertir para fertilizar la caña soca? y la segunda ¿conviene económicamente hacerlo?.

Para encontrar las respuestas se calculó el gasto en el que se debe incurrir en Tucumán para fertilizar las cañas socas en la campaña 2022/2023 (zafra 2023). Para la determinación se tuvieron en cuenta seis posibles alternativas, que combinan diferentes fuentes nitrogenadas, dosis de aplicación y maquinarias.

Se analizan además, para un periodo mayor de tiempo, algunos factores que inciden en la toma de decisión del productor cañero tales como, el precio de los fertilizantes nitrogenados (2015-2021), el precio del azúcar (2020-2022) y la relación insumo producto (2015-2021). Del análisis surge que en el caso del precio de los fertilizantes hubo un incremento promedio, entre extremos, del 63% en el periodo 2015-2021. La relación insumo producto estuvo, en promedio para este período, en 1,35 bolsas de azúcar por bolsa de 50 kg de fertilizante. En el segundo trimestre del 2022 este valor creció a 2,6 bolsas y en agosto - octubre descendió a 1,3 bolsas, principalmente por la importante tonificación del precio del azúcar.

El estudio concluye que el gasto para las alternativas de fertilización seleccionadas, varió entre 23.892 \$/ha o 4 bolsas de azúcar/ha y 44.021 \$/ha u 8 bolsas de azúcar/ha. En todos los casos el beneficio productivo de la práctica cubre ampliamente el gasto de su realización.

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

## Precio de los fertilizantes

Entre 2015-2021 el precio promedio de la urea fue de 490 USD/t y el del nitrato de amonio calcáreo (CAN) de 502 USD/t. A mediados de 2021 el precio de los fertilizantes inició una escalada, llegando a valores de 1.075 USD/t para la urea y de 880 USD/t para el CAN, en noviembre de ese año (Figura 1).

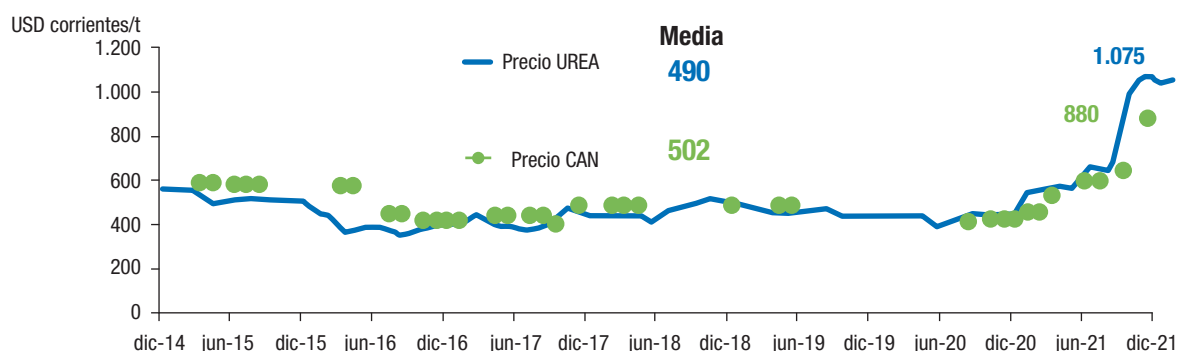


Figura 1. Precio mensual y precio promedio (USD/t) de la urea y CAN en el período 2015-2021.  
Nota: Precios de la urea y el CAN sin IVA, suministrados por agroquímicas.

En el 2022, de enero a octubre, el precio de la tonelada de urea varió entre 920 USD/t y 1.370 USD/t y los mayores registros ocurrieron entre abril y mayo. En octubre el valor osciló alrededor de los 950 USD/t, un 31% por debajo de los valores máximos. Por su parte, para los mismos meses, el precio del CAN varió entre 920 USD/t y 1.230 USD/t, con máximos valores entre marzo y abril. El valor de octubre fue de 965 USD/t, un 22% por debajo de los registros máximos (Figura 2).

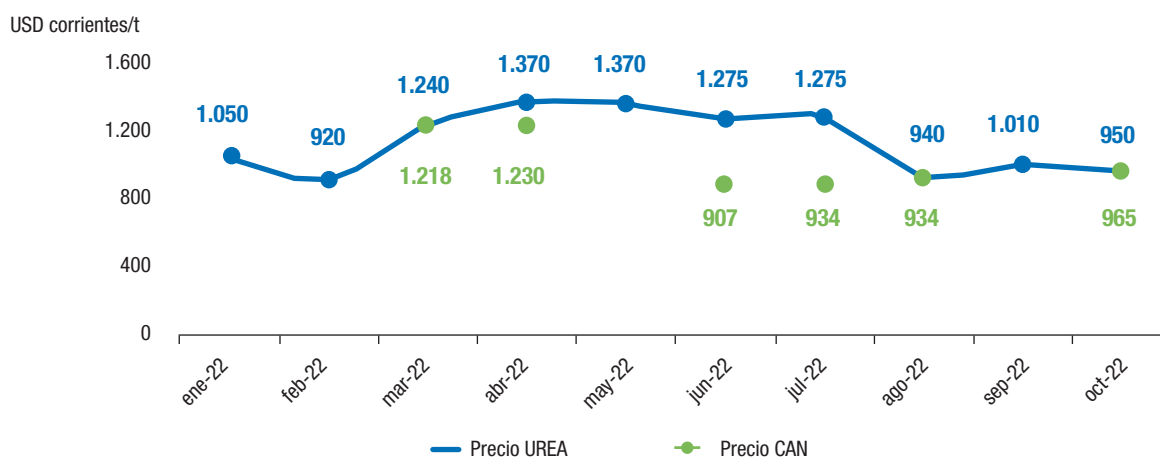


Figura 2. Precio mensual de la urea y CAN (USD/t) en el año 2022.  
Nota. Precios sin IVA, suministrados por agroquímicas.

## Precio de la bolsa de azúcar

En la Figura 3 se observa la evolución del precio de la bolsa de azúcar de 50 kg sin IVA entre 2020 y 2022. Este precio se incrementó un 18% entre el 2020 y 2021. En enero de 2022 el precio fue de 2.318 \$/bolsa, valor un 36% superior al promedio anual de 2021. Desde enero hasta junio de 2022 el precio osciló entre \$2.300 y \$3.050, para luego iniciar una escalada, llegando a un valor máximo (\$5.427) en octubre de 2022 (78% superior a junio de 2022).

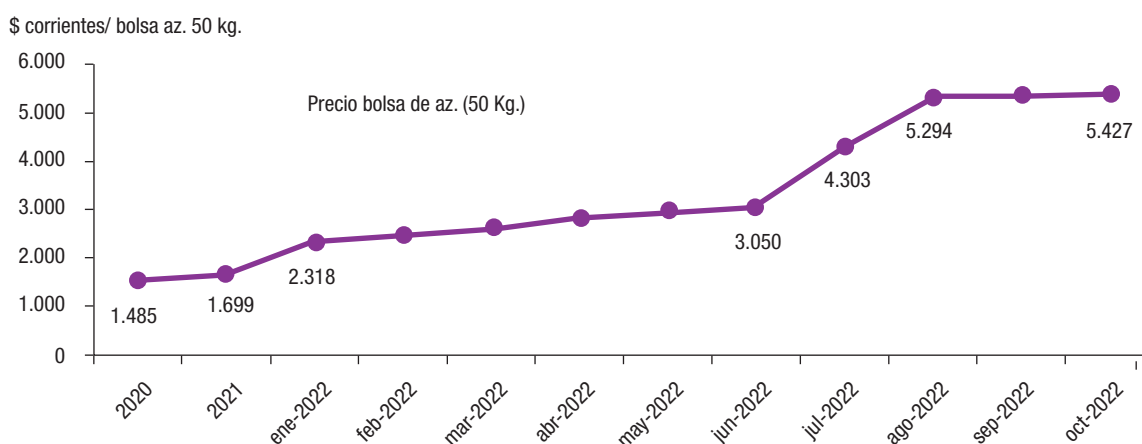


Figura 3. Precio de la bolsa de azúcar de 50 kg sin IVA promedio anual años 2020 y 2021 y promedios mensuales de enero a octubre de 2022.

Nota: Precio estimado de la bolsa de azúcar de 50 kg sin IVA suministrado por el Centro de agricultores cañeros de Tucumán (CACTU).

## Relación insumo/producto

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 (50 kg de fertilizante). A menor valor de esta relación más favorable resulta la situación.

Durante el período 2015-2021 se necesitaron en promedio 1,35 bolsas de azúcar para comprar una bolsa de 50 kg de fertilizante. Mientras que entre los meses de marzo y junio de 2022 esta relación creció significativamente y se necesitó en promedio 2,6 bolsas de azúcar para comprar 50 kg fertilizante. Esta situación se debió, por un lado, al alto precio de los fertilizantes y por el otro, al bajo precio de la bolsa de azúcar que en promedio para esos meses fue de \$ 2.870 (sin IVA). Actualmente (octubre de 2022) se necesitan 1,3 bolsas de azúcar para comprar 50 kg de urea o nitrato de amonio calcáreo (CAN), debido a la suba en el precio de la bolsa de azúcar, que en octubre fue de \$ 5.427, y también por la disminución en el precio de la urea y el CAN.

En la Figura 4 se muestra la relación insumo/producto promedio del período 2015-2021(1,35 bolsas de azúcar) y la relación insumo/producto también promedio pero de

los meses marzo a junio y agosto a octubre de cada campaña. Se observa que solo los años 2017 y 2020 presentaron menores relaciones que el promedio del período. Además, en tres de los ocho años analizados, se necesitó un mayor número de bolsas con respecto al promedio (2015-2021) si el fertilizante se compró entre marzo y junio (años 2016, 2021 y 2022). Mientras que si se comparan las compras hechas en el trimestre agosto-octubre, en cuatro de los ocho años analizados, se necesitó una cantidad mayor de bolsas de azúcar con respecto a este promedio (2015, 2018, 2019 y 2021).

Por último, sólo en dos de los ocho años analizados, resultó más económico comprar el fertilizante entre agosto y octubre (2016 y 2022) que entre marzo y junio.

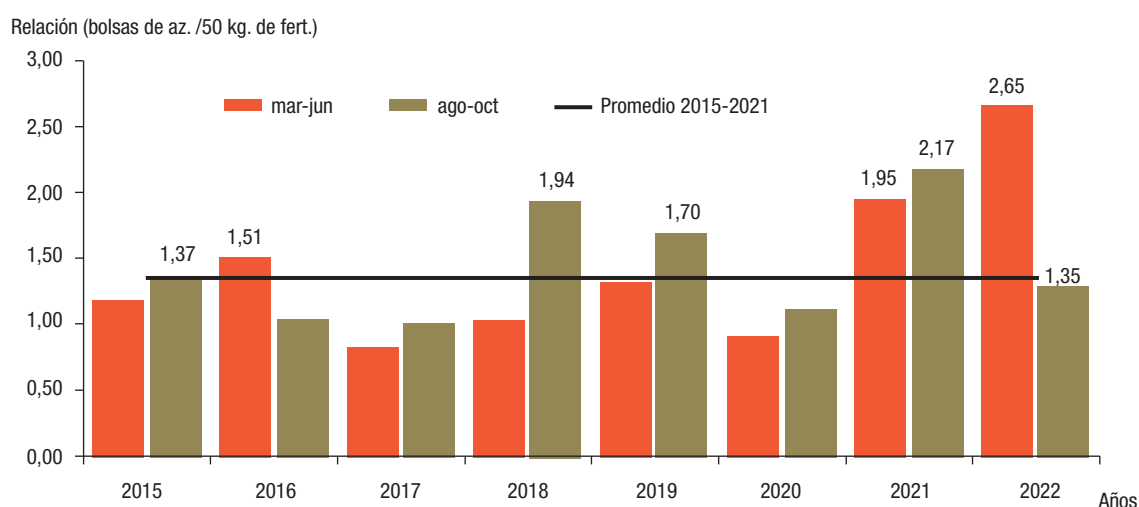


Figura 4. Relación insumo producto de la urea y CAN entre los meses de marzo-junio y agosto-octubre durante el período 2015-2022 y relación promedio del período 2015-2021.

## ¿Cuánto tengo que invertir para fertilizar la caña soca?

Se determinó el gasto en fertilización de la caña soca teniendo en cuenta diferentes alternativas sugeridas por técnicos de la Sección Agronomía de la caña de azúcar de la EEAOC. 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 y con 4 paquetes; en el CAN con una fertilizadora neumática y con 4 paquetes. Para el biofertilizante se consideró una aplicación dirigida.

El costo de fertilizar una hectárea, considerando el gasto en el producto y en la aplicación, varió entre \$23.892 y \$44.021 (Figura 5).

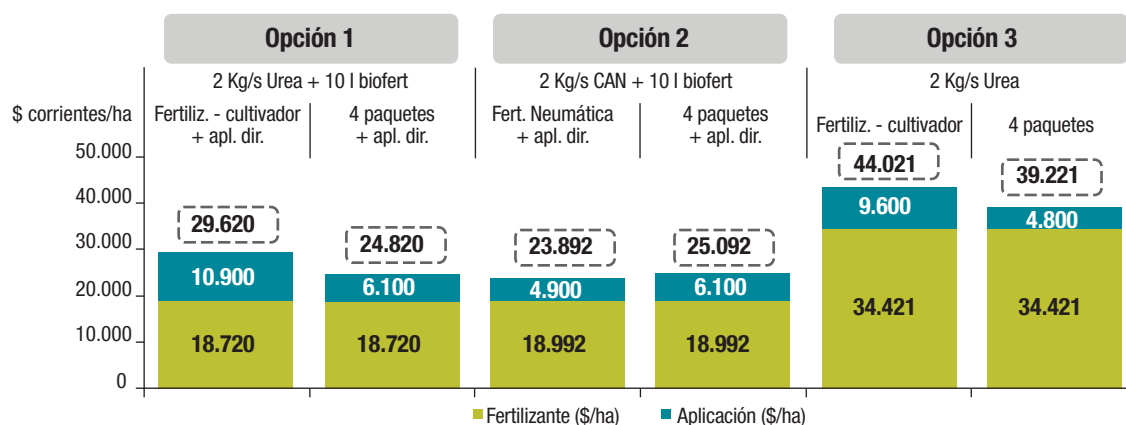


Figura 5. Gastos para diferentes alternativas de fertilización en caña de azúcar, expresados en \$/ha, campaña 2022/2023.

Este gasto, expresado en bolsas de azúcar/ha, varía entre 4 y 8 bolsas/ha (para un precio de azúcar sin IVA de 5.427 \$/bolsa correspondiente a octubre de 2022 (Figura 6).

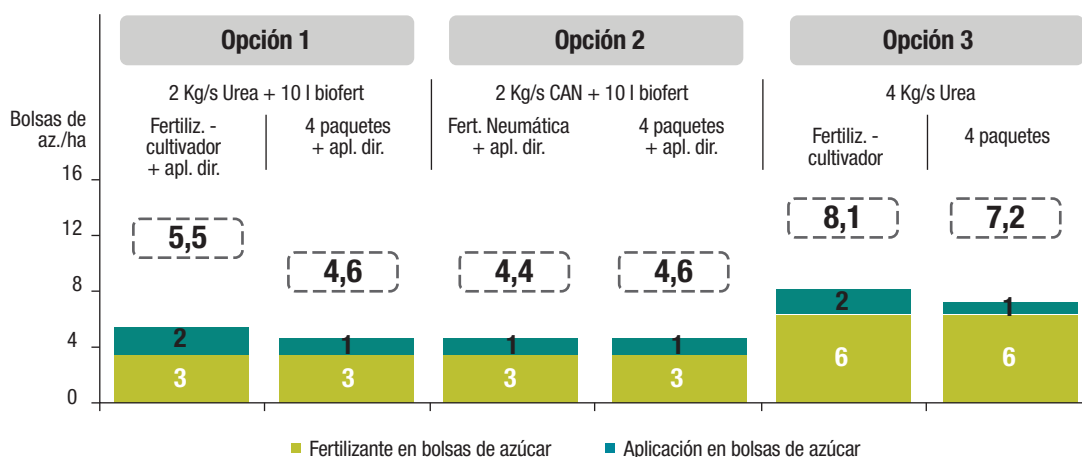


Figura 6. Gastos para diferentes alternativas de fertilización en caña de azúcar, expresados en bolsas de azúcar/ha, campaña 2022/2023.

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.

Las variaciones en el gasto ocasionadas por la fertilización responden a la fuente nitrogenada, la dosis elegida, al uso o no de biofertilizante y a la maquinaria empleada.



## Consideraciones finales

- El precio de la urea entre 2015-2021 fue de 0,49 USD/kg y del CAN 0,50 USD/kg. En lo que va del 2022, el precio de la urea varió entre 0,92 USD/kg y 1,37 USD/kg y del CAN entre 0,92 USD/kg y 1,23 USD/kg.
- Durante el período 2015-2021 se necesitaron en promedio 1,35 bolsas de azúcar para comprar 50 kg de fertilizante. Entre marzo y junio de 2022 se requirieron 2,6 bolsas de azúcar/ha y 1,35 bolsas de azúcar/ha en octubre de 2022. Sólo en dos de los ocho años analizados se necesitaron menos bolsas de azúcar para adquirir el fertilizante entre los meses de agosto a octubre, que entre los meses de marzo a junio.
- El costo de fertilizar varió entre 23.890 \$/ha y 44.021 \$ por ha, es decir entre 4 y 8 bolsas de azúcar (precio de la bolsa de azúcar (50 kg) de 5.427\$ de octubre 2022).
- Todas las alternativas analizadas son rentables ya que el beneficio por fertilizar sería de 27 bolsas de azúcar y sólo se necesitan entre 4 a 8 bolsas de azúcar para cubrir el gastos para fertilizar una ha.
- La alternativa más económica es la que consideró la fertilización neumática con CAN y biofertilizante. El impacto en el ambiente por el uso de equipos menos potentes produce menos compactación de suelo y emisiones de GEI, resultando más amigables con el ambiente.

## Bibliografía

**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 Colombres, Tucumán. Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=mdc7> (Consultado 1 de septiembre de 2022).