



228

NOV 2021

ISSN 2346-9102
Sección Economía
y Estadísticas

Reporte agroindustrial

Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Gastos de alternativas de
fertilización en caña de azúcar
para la campaña 2021/22



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

Indice

Gastos de alternativas de fertilización en caña de azúcar para la campaña 2021/22

3	Resumen
3	Precio de los fertilizantes
5	Relación insumo/producto
6	Precio de labores
7	Gastos de fertilización nitrogenada para la zafra 2022
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.org.ar

Autores

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

Secciones

Sección Economía y Estadísticas,
Agronomía de la Caña de Azúcar y
Suelos y Nutrición Vegetal

Contacto

economia@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Carmina Fandos

Gastos de alternativas de fertilización en caña de azúcar para la campaña 2021/22

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

Resumen

En el siguiente artículo se analiza la evolución del precio de los fertilizantes nitrogenados más utilizados en caña de azúcar (urea, nitrato de amonio calcáreo) durante el período 2015-2021. Además se compara el precio de urea, CAN, biofertilizante y los de las tarifas correspondientes a la aplicación de estos productos, en la campaña 2020/21 (zafra 2021) y en la campaña 2021/22 (zafra 2022). También se hace un análisis de la relación insumo producto (fuentes nitrogenadas/azúcar) en dichas campañas. Por último se calculan los gastos de fertilización en caña soca para la campaña 2021/22 (zafra 2022), teniendo en cuenta doce posibles alternativas.

Se observó que el precio de los fertilizantes se incrementó, tanto en dólares por toneladas como en pesos por tonelada, a excepción del biofertilizante que sólo aumentó su valor en pesos. También hubo un incremento desfavorable en la relación insumo producto. El gasto para las alternativas de fertilización seleccionadas varió entre 13.052 \$/ha y 29.152 \$/ha y el promedio fue de 20.154 \$/ha.

Precio de los fertilizantes

La evolución de los precios de la urea y del nitrato de amonio calcáreo (CAN) durante el período 2015-2021 se observa en la Figura 1. El precio de la urea en enero de 2015 fue de 560 USD/t y en octubre de 2021 fue de 1.030 USD/t, observándose un incremento del 84%. El valor promedio en el período 2015-2020 fue de 449 USD/t, y al compararlo con el último valor registrado (1.030 USD/t) se observó un aumento del 129%. De enero a octubre de 2021 el valor de este fertilizante se incrementó un 87%. En el caso del CAN, en marzo de 2015 cotizaba a 590 USD/t y en octubre de 2021 a 793 USD/t, es decir hubo un incremento del 34% entre esas fechas. El valor promedio del período 2015-2020 fue de 479 USD/t. Comparando este valor con el último registrado (793 USD/t) se observó una suba del 65%. De enero a octubre de 2021 el precio de este fertilizante aumentó un 73%.

*Sección Economía y Estadísticas, **Subprograma Agronomía de la Caña de Azúcar, ***Sección Suelos y Nutrición Vegetal, EEAOC.

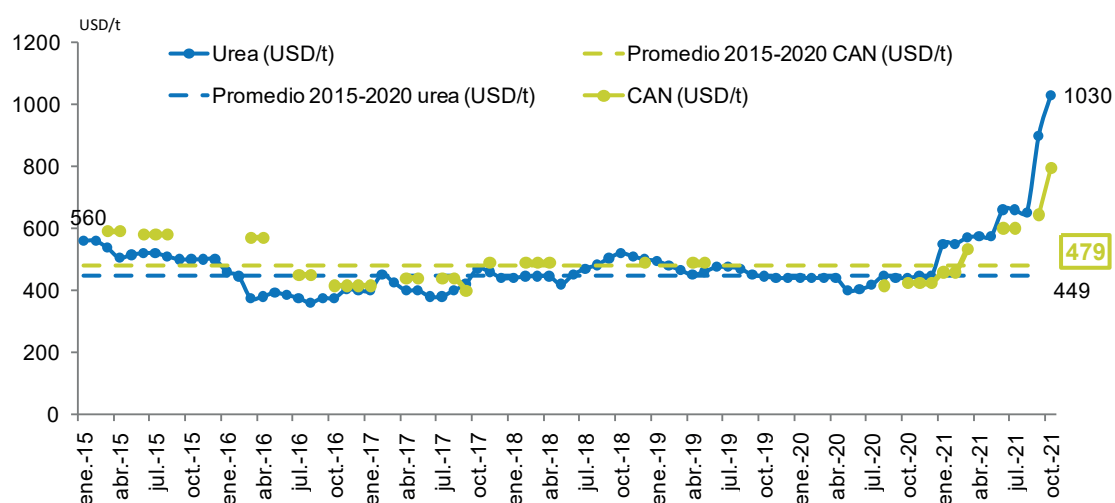


Figura 1. Precio mensual de la urea y CAN (USD/t), período 2015-2021 y precio promedio del período 2015-2020 (USD/t).

Nota. Precios de la urea y el CAN sin IVA.

En la Figura 2 se muestra el precio de la tonelada de urea, CAN y del biofertilizante, expresado en dólares, en agosto de 2020, agosto 2021 y octubre de 2021. Se observa que el biofertilizante no presentó variaciones, mientras que la urea y el CAN tuvieron un incremento interanual de 46% y 45% y entre agosto y octubre de 2021 experimentaron otro importante incremento, del 58% y 32% respectivamente.

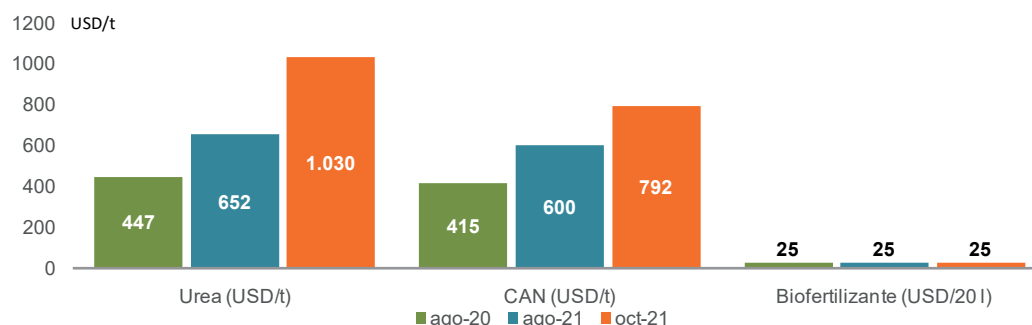


Figura 2. Precio de la Urea, CAN y biofertilizante(USD/t) en agosto 2020, agosto 2021 y octubre 2021.

Nota. Precios sin IVA. Precios suministrados por agroquímicas.

En la Figura 3 se expresan estos valores en pesos por tonelada, utilizando el valor del dólar de referencia comunicación "A" según el Banco Central de la República Argentina de agosto 2020 de 73,29 \$/USD, de agosto 2021 de 97,21 \$/USD y de octubre 2021 de 99,24 \$/USD. Se obtuvo que los precios de la urea y el CAN se incrementaron en un 93% y un 92% entre agosto de 2020 y agosto 2021, respectivamente. Mientras que entre agosto 2021 y octubre 2021 la suba fue del 61% en la urea y del 35% en el CAN. En el caso del biofertilizante también se observaron aumentos que alcanzaron un 33% entre agosto 2020-agosto 2021 y un 2% entre agosto y octubre de 2021.

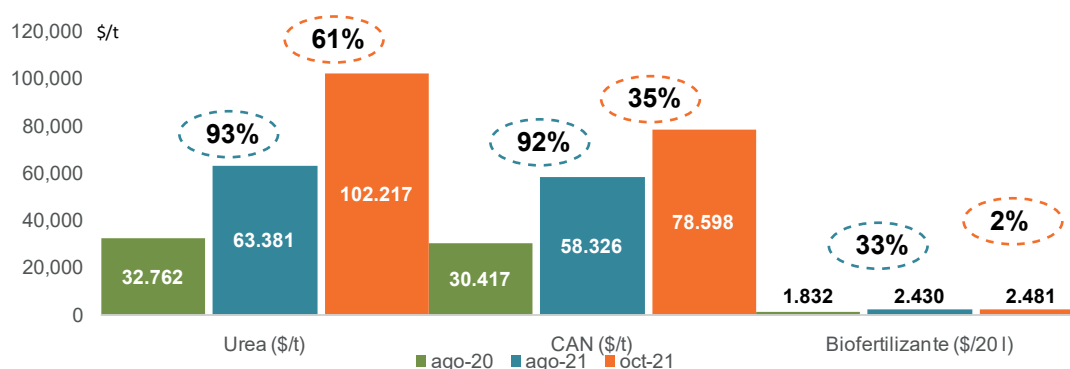


Figura 3. Precio de la urea, CAN y biofertilizante (\$/t) en agosto 2020, agosto 2021 y octubre 2021.

Algunas de las causas mencionadas por diferentes portales fueron:

- La economía global comenzó a recuperarse y por ende los commodities, como el petróleo (del que dependen los fertilizantes) subieron de precio.
- Aumento en el precio del gas (insumo para la elaboración de amoníaco que es la base de la producción de fertilizantes nitrogenados).
- Los precios de los fertilizantes en China, que alcanzaron récords este año, en medio de una mayor demanda del exterior, una menor producción nacional y altos costos de energía.
- La probable suspensión temporal de las exportaciones de fertilizantes en China para asegurar el suministro en el mercado interno.
- Fuerte aumento de los costos de los fletes marítimos que encarece los insumos agrícolas importados. Los fletes marítimos muestran cotizaciones que resultan las máximas de los últimos 11 años.
- Menor disponibilidad de contenedores, como consecuencia de los contagios de coronavirus en las terminales de China.
- La escalada del dólar blue, que podría terminar provocando una mayor inflación en moneda norteamericana entre los principales insumos que utiliza la producción agropecuaria.

Relación insumo/producto

La relación Insumo/producto muestra la cantidad de unidades de producto (en este caso azúcar) necesarias para adquirir una unidad de insumo (fertilizante). A menor valor de la relación, más favorable resulta la situación, ya que se requiere menos cantidad de producto para adquirir una unidad de insumo.

Se realizó el ejercicio para los insumos antes mencionados y se consideró el precio promedio del azúcar sin IVA de agosto de 2020 (33.117 \$/t), agosto 2021 (39.133 \$/t) y octubre 2021 (38.278 \$/ha).

En la Figura 4 se observa que la relación insumo/producto fue en ascenso en los meses indicados, especialmente en la urea. Para obtener una tonelada de urea y de

En la Figura 4 se observa que la relación insumo/producto fue en ascenso en los meses indicados, especialmente en la urea. Para obtener una tonelada de urea y de CAN en octubre 2021, se necesitaron 2,67 y 2,05 toneladas de azúcar, respectivamente. Es decir un 145% y un 103% más del azúcar que se necesitaba en agosto de 2020. En el caso del biofertilizante se necesitaron 0,06 t de azúcar en los tres momentos del análisis.

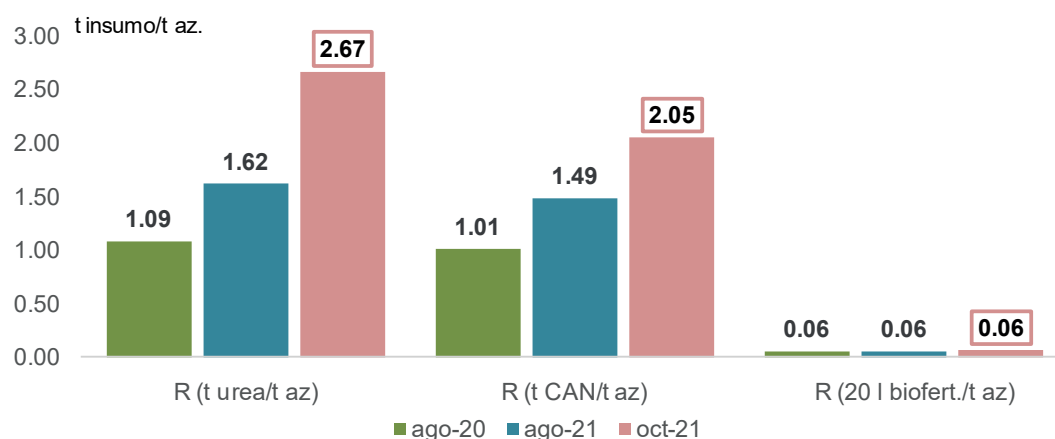


Figura 4. Relación insumo producto de la urea, CAN y biofertilizante en agosto 2020, agosto 2021 y octubre 2021.

Precio de labores

El costo de aplicación de fertilizantes corresponde al valor cobrado por contratistas en el momento de efectuar la tarea, no incluye IVA. Comparando las tarifas de los diferentes implementos entre octubre de 2020 y octubre de 2021, se registran incrementos del orden del 40%, salvo la aplicación con fertilizadora neumática, que muestra un incremento del 80%. Las tarifas y su variación interanual pueden observarse en la Tabla 1.

Tabla 1. Tarifas de la aplicación de fertilizantes en caña de azúcar en octubre 2021 en \$/surco y variación interanual.

	Octubre 2021 (\$/surco)	Variación oct 2021/oct.2020
Fertilizador-cultivador	77	40%
Tipo 4 paquetes	55	38%
Fertilizadora neumática	27	80%
Aplicación dirigida	13	41%
Aplicación total	10	42%

Nota. Tarifas sujetas a ajustes.

Gastos de fertilización nitrogenada para la zafra 2022

Para el cálculo de los gastos de fertilización para la zafra próxima se consideró el precio de los fertilizantes y del biofertilizante y de las labores en octubre 2021. Se determinó el costo para diferentes alternativas de fertilización sugeridas por técnicos de las Secciones Agronomía y Suelos de la EEAOC. Los productos y dosis sugeridas fueron: urea (3 kg/surco y 4 kg/surco), CAN (3 kg/surco y 4 kg/surco), urea y biofertilizante (2 kg/surco +10 l/ha), CAN y biofertilizante (2 kg/surco +10 l/ha). En el caso de la urea se consideró su aplicación con fertilizador-cultivador y con 4 paquetes, en el CAN, con fertilizadora neumática y con 4 paquetes. Para el biofertilizante se consideró una aplicación dirigida.

En la Figura 5 se observa el gasto determinado para las combinaciones propuestas. El gasto promedio fue de 20.154 \$/ha, el mayor gasto se obtuvo al fertilizar con 4 kg/surco de urea aplicada con fertilizador-cultivador y el menor al utilizar la mezcla de CAN y el biofertilizante (13.052 \$/ha). En la fertilización con urea el gasto promedio fue de 25.426 \$/ha y en la fertilización con CAN de 18.982 \$/ha. En las alternativas que utilizaron el biofertilizante el gasto promedio fue de 16.054 \$/ha.

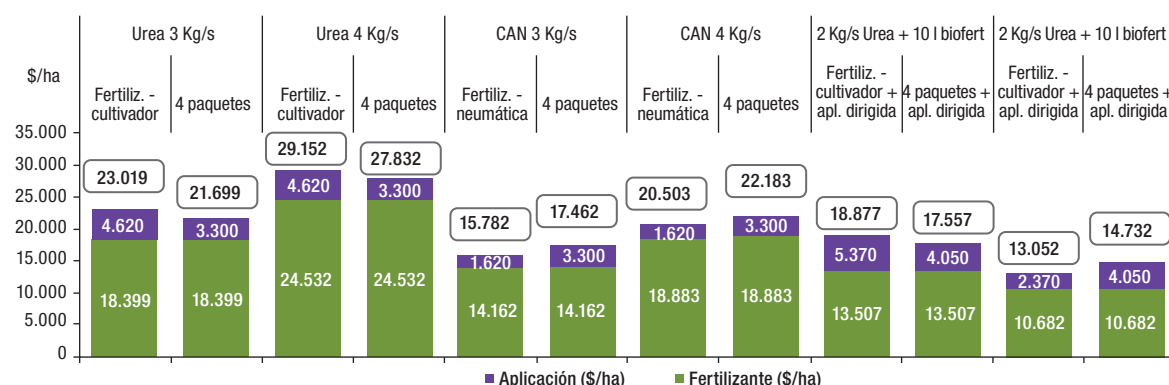


Figura 5. Gastos para diferentes alternativas de fertilización en caña de azúcar, campaña 2021/22.

Como se observa en la Figura 5 el gasto en fertilización de caña soca para la campaña 2021/22 varía entre 13.052 \$/ha y 29.152 \$/ha. Expresado en bolsas de azúcar, este rango se sitúa entre 7 y 15 bolsas de 50 Kg (considerando un precio de 1.914 \$/bolsa valor de octubre 2021). De acuerdo con Leggio *et. al*, 2018 y Romero *et. al*, 2009, en Tucumán, cuando se utiliza la dosis adecuada de nitrógeno y se la aplica en la época aconsejada, es factible obtener incrementos promedio de 23 t/ha en el rendimiento (entre 10 y 55 t/ha según el tipo de suelo). Dicho incremento del rinde cultural equivale a 27 bolsas de azúcar, si se considera un rendimiento fabril de 10%, una participación del 58%, y un precio de bolsa de \$1.914. De manera que aún con el incremento del precio de la urea la práctica terminaría siendo conveniente ya que el incremento de rinde que produciría supera el gasto.

Consideraciones finales

- Los precios de la Urea y el CAN, expresados en dólares por tonelada, se incrementaron en más del 40% entre agosto de 2020 y agosto de 2021. De agosto a octubre de 2021 la suba fue del 58% y 32%, respectivamente. El biofertilizante no tuvo variaciones.
- Los precios de la Urea y el CAN, expresados en pesos por tonelada, aumentaron más de un 90% y del biofertilizante un 33% entre agosto de 2020 y agosto 2021. Los incrementos de agosto a octubre de 2021 fueron de 61%, 35% y 2%, respectivamente.
- En agosto de 2020 se necesitaron entre 1,09 y 1,01 t de azúcar para comprar una tonelada de urea y CAN, respectivamente. Se necesitó un 50% más de azúcar para comprar la misma cantidad de fertilizante en Agosto de 2021. En octubre de 2021 la relación insumo producto fue aún más desfavorable, con un aumento del 145% para la urea y 103% para el CAN, en comparación con agosto de 2020.
- El precio de las labores (contratistas) se incrementó entre un 38% y un 80% entre octubre de 2020 y octubre de 2021.
- El gasto de la fertilización nitrogenada en caña soca para las 12 alternativas consideradas varió entre 29.152 \$/ha o 15 bolsas de azúcar (4 kg de urea/surco con fertilizador-cultivador) y 13.052 \$/ha o 7 bolsas de azúcar (2 kg CAN /surco en aplicación con fertilizadora neumática más una aplicación dirigida de 10 l/ha de biofertilizante), práctica que fue cubierta con el beneficio que brindó la misma (27 bolsas).

Bibliografía consultada

El precio del gas empuja el precio de los fertilizantes nitrogenados. (octubre 7 2021). Disponible en <https://www.agrodigital.com/2021/10/07/el-precio-del-gas-empuja-el-precio-de-los-fertilizantes-nitrogenados/> (Consultado octubre 17 2021).

Battistoni, Jeremías. Actualización comercial de insumos. (octubre 2021). Disponible en <https://www.az-group.com.ar/wp-content/uploads/2021/10/2110-Informe-Oct-de-insumos-38.pdf> (Consultado octubre 15 2021).

Fertilizantes, la ecuación exigente que deben analizar los productores (julio 12 2021). Disponible en <https://www.ambito.com/agronegocios/agronegocios/fertilizantes-la-ecuacion-exigente-que-deben-analizar-los-productores-n5219964>. (Consultado septiembre 10 2021).

Commodities: Fertilizantes, Granos, Oro y Petróleo (julio 2021). Disponible en <https://www.margenes.com/archives/38209> (Consultado octubre 15 2021).

Alerta agronómica: Los precios internacionales de los fertilizantes están registrando niveles insólitos por la “crisis energética” (octubre 8 2021). Disponible en <https://bichosdecampo.com/alerta-agronomica-los-precios-internacionales-de-los-fertilizantes-estan-registrando-niveles-insolitos-por-la-crisis-energetica/>. (Consultado octubre 20 2021).

La suba de los fletes marítimos golpea a los costos de producción del agro. (octubre 5 2021). Disponible en <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/la-suba-de-los-fletes-maritimos-golpea-a-los-costos-de-produccion-del-agro-nid05102021/>. (Consultado octubre 20 2021)

Advierten que suba del blue impactará en el campo por el alza de insumos. (julio 22 2021). Disponible en <https://www.ambito.com/economia/dolar-blue/advierten-que-suba-del-blue-impactara-el-campo-el-alza-insumos-n5229701>. (Consultado septiembre 15 2021).

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. Fernandez de Ullivarri. 2009. Fertilización de la caña de azúcar. Criterios y recomendaciones. En El Manual del Cañero (Romero, E.R; Digonzelli, P.A.; Scandaliarias, J. Eds), pp. 87-100. Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, Tucumán.

Leggio Neme, M.F.; L.G. Alonso; P.G. Fernández González; B. Luque; D. Quintana; V. Paredes y E.R. Romero. 2018. Evaluación del nitrato de amonio calcáreo como fertilizante nitrogenado en caña de azúcar en Tucumán, Argentina. Libro resúmenes de XI Congreso Atalac-Tecnicaña 2018.