



**242**

MAR 2022

ISSN 2346-9102  
Sección Economía  
y Estadísticas

# Reporte agroindustrial

## Estadísticas y márgenes de cultivos tucumanos

Gastos de producción y margen  
bruto del cultivo de caña de azúcar  
en la zafra 2021 en Tucumán  
Estimación de rindes de indiferencia  
para la zafra 2022



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

---

## Indice

---

# Gastos de producción y margen bruto del cultivo de caña de azúcar en la zafra 2021 en Tucumán Estimación de rindes de indiferencia para la zafra 2022

---

- 3 Resumen
- 4 Zafra 2021
- 5 Margen Bruto
- 6 Zafra 2022: estimación de rendimiento de indiferencia (febrero 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](http://www.eeaoc.org.ar)

---

---

### **Autores**

Daniela Pérez, Virginia Paredes,  
Graciela Rodríguez, Agustín  
Sanchez Ducca, Juan Giardina,  
Eduardo Raúl Romero

### **Secciones**

Sección Economía y Estadísticas

### **Contacto**

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

### **Corrección**

Ing. Miguel Ahmed

---

# Gastos de producción y margen bruto del cultivo de caña de azúcar en la zafra 2021 en Tucumán

## Estimación de rindes de indiferencia para la zafra 2022

---

- › Daniela Pérez\*, Virginia Paredes\*, Graciela Rodríguez\*, Agustín Sanchez Ducca\*\*, Juan Giardina\*\*, Eduardo Raúl Romero\*\*
- 

### Resumen

En este artículo se analizan los gastos de producción y margen bruto del cultivo de caña de azúcar en la zafra 2021 y se comparan los gastos de producción de las zafras 2021 y 2022. También se realiza una estimación de rendimientos de indiferencia para la zafra 2022 considerando diferentes escenarios.

El gasto de producción varió entre 56.000 \$/ha y 66.0000 \$/ha para los planteos técnicos elegidos y considerando el rendimiento promedio provincial de 55,81 t/ha en la campaña 2020/21. En lo que respecta al margen bruto el negocio pudo ser negativo o positivo según el mes de comercialización del azúcar, pero seleccionando los rindes culturales y fabriles y el precio promedio de la zafra 2021 el margen fue positivo.

En cuanto el rendimiento de indiferencia (RI) para la zafra 2022 la primera estimación indica que la situación sería muy complicada al comienzo de zafra, especialmente en arriendos. Si el rendimiento fabril se ubica en el orden del 7%, el RI se ubicaría muy próximo o por sobre el rendimiento promedio de la provincia. Cabe agregar que el gasto de producción de la campaña 2021/22 registra incrementos superiores al 50%.

---

\*Ings. Agrs. Sección Economía y Estadísticas, \*\*Ings. Agrs. Sección Caña de Azúcar, EEAOC

## Zafra 2021

### Gastos en manejo de malezas y fertilización

Las diferencias en las condiciones edafoclimáticas, el historial de cada lote y la gestión empresarial (forma de compra, pago de insumos y tareas), originan variaciones en los gastos de un productor a otro. En este sentido, los gastos determinados en este artículo son una referencia que corresponde a un planteo técnico del cual se espera una producción de entre 57 a 75 t/ha. Se analizaron tres alternativas de manejo del cañaveral (A; B y C) citadas por Pérez *et al.* (2021) y Paredes *et al.* (2021) y, a partir de ellas se calcularon los gastos de producción para la zafra 2021.

### Alternativas

- A: manejo con nuevos herbicidas en rotación con soja y fertilización con urea +biofertilizante (120 kg/ha+10l/ha), duración de la renovación 7 años.
- B: manejo con nuevos herbicidas en rotación con soja y fertilización con CAN +biofertilizante (120 kg/ha+10l/ha) duración de la renovación 7 años.
- C: manejo de herbicidas clásicos sin rotación con soja y fertilización con urea (240 kg/ha) duración de la renovación 5 años.

En la determinación de los gastos se consideraron las operaciones de renovación (plantación manual); control químico de malezas en caña planta y soca, fertilización en caña soca, cosecha y transporte del total de la producción de una hectárea. Los cálculos tuvieron en cuenta cañaverales con 60 surcos por ha.

El precio de las operaciones corresponde al de empresas de servicios. Los precios de insumos y servicios fueron registrados en el momento de uso de los productos o ejecución de las tareas y no incluyen IVA. Para determinar los gastos de cosecha y transporte se consideró una distancia al ingenio de 30 km y el rinde promedio provincial de 55,81 t/ha de la zafra 2021 (Fandos *et al.*, 2021). Cabe agregar que, para todas las alternativas y con los insumos utilizados en los manejos, se podría esperar un rinde superior a las 60 t/ha.

En la Tabla 1 se muestran los gastos de producción, cosecha y transporte de las alternativas planteadas, destacándose, el manejo más económico alrededor de los 56.000 \$/ha y el menos económico cercano a los 66.0000 \$/ha. Las alternativas más económicas corresponden al manejo del cañaveral en rotación con soja y al uso de CAN.

Tabla 1. Gastos de producción, cosecha y transporte del cultivo de caña de azúcar en Tucumán, expresados en pesos corrientes por ha para la campaña 2020/2021

	Con rotación		Sin rotación
	Urea+Biofertilizante	CAN+Biofertilizante	Urea
	A	B	C
Control de Malezas	4.190	4.190	4.773
Fertilización nitrogenada	8.910	6.312	12.027
Amortización de plantación	7.568	7.568	10.596
Cosecha	23.659	23.659	23.659
Transporte	14.927	14.927	14.927
<b>Total</b>	<b>59.254</b>	<b>56.656</b>	<b>65.982</b>

## Margen bruto

Se determinaron para la zafra 2021 posibles márgenes brutos, en función de los costos de la Tabla 1 y de tres niveles de ingreso bruto. Para el cálculo del ingreso bruto se tuvieron en cuenta el rinde fabril (6,89%) y el precio del azúcar (1.384 \$/bolsa) de mayo; el rinde fabril (11,32%) y precio del azúcar (2.206 \$/bolsa) de septiembre; y el rinde fabril (9,04%) y el precio del azúcar (1.712 \$/bolsa) promedio del período mayo-octubre. En todos los casos se consideró el rinde cultural promedio de la zafra de 55,81 t/ha y la participación del 58 %.

En la Figura 1 se observan, los resultados obtenidos y las grandes diferencias que pueden presentarse en el ingreso y en el margen bruto según el mes de comercialización del azúcar, pasando el negocio de no rentable a rentable. También se observa que con los valores promedios de la zafra 2021, el margen fue positivo. Es importante remarcar que aún con el margen positivo, las escalas necesarias para sostener a las empresas, año a año, tienen que ser mayores.

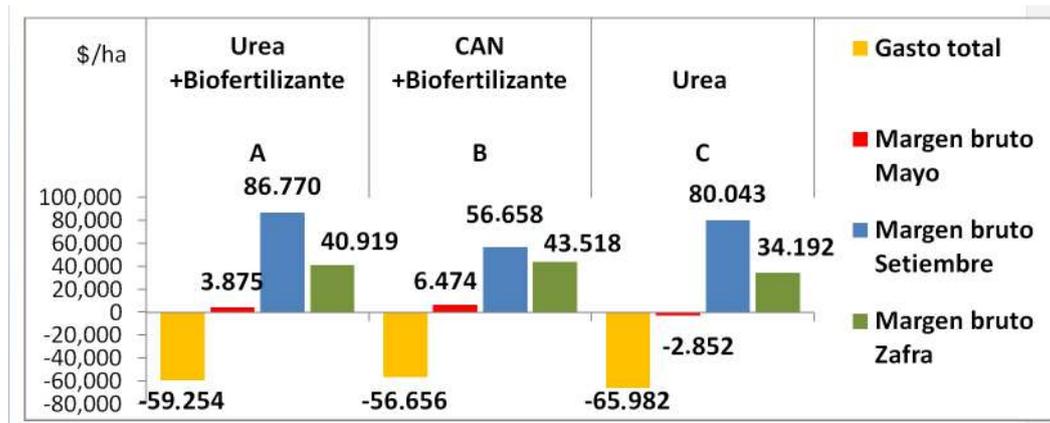


Figura 1. Margen bruto y gastos de producción (\$/ha) para el cultivo de caña de azúcar en Tucumán en la zafra 2021.

## Zafra 2022: estimación de rendimiento de indiferencia (febrero 2022)

Si bien aún faltan 90 días para el inicio de la zafra, y todavía hay mucho por definir, la sequía que atravesó la provincia en noviembre-diciembre y la irregularidad de las precipitaciones en enero y febrero, impactarán en forma variable en el rinde cultural del cultivo de la caña de azúcar. Dado el estado de los cañaverales, una pregunta que surge es ¿Cuál es el rendimiento cultural que justifica la cosecha de un lote? Es decir cuál es el rendimiento de indiferencia o las toneladas de caña necesarias para cubrir los gastos.

Responder esta pregunta sólo es posible si se asumen algunos supuestos y plantean posibles escenarios para los gastos de producción, cosecha y flete, para el precio de la bolsa de azúcar y el rinde fabril %.

### Supuestos

#### ▪ Gastos de producción

A la fecha, los productores, en general, ya incurrieron en los gastos que implican las tareas de renovación, fertilización y control de malezas. Estos gastos dependen de la combinación de numerosos factores (condiciones agroecológicas, historial y manejo del lote, gestión en la compra de insumos, volúmenes, momento de compra, formas de pago, etc.) de modo que varían entre productores o de una finca a otra. En este artículo se asumieron las alternativas de manejo A, B y C descritas anteriormente.

Los gastos consideran amortización de la plantación, cultivos en caña planta y soca, fertilización de soca (Tabla 2). En la Tabla 2 también se muestra la variación del gasto de producción entre las campañas 2020/2021 y 2021/2022.

Tabla 2. Gastos de producción del cultivo de caña de azúcar en Tucumán, expresados en pesos corrientes por ha para la campaña 2021/2022.

	Con rotación		Sin rotación
	Urea+Biofertilizante	CAN+Biofertilizante	Urea
	A	B	C
Control de Malezas	5.472	5.472	6.416
Fertilización nitrogenada	18.703	12.868	29.154
Amortización de plantación	8.929	8.929	12.500
<b>Total zafra 2022</b>	<b>33.104</b>	<b>27.269</b>	<b>48.071</b>
<b>Incremento 2021/2022-2020/2021</b>	<b>60%</b>	<b>51%</b>	<b>75%</b>

▪ **Tarifas de cosecha y transporte:** las tarifas de cosecha y transporte tuvieron un incremento del 45% y 49%, respectivamente, entre la zafra 2020 y 2021. Estos aumentos se aplicaron a las tarifas de 2021 para asignar un valor estimativo a las de 2022. Cabe mencionar que la tasa de crecimiento anual promedio para estas tarifas en el período 2011-2021 fue del 32% para la cosecha y del 30% para el flete.

▪ **Precio de la bolsa de azúcar:** se tomo un precio estimado de 2.668 \$/bolsa para el mes de mayo de 2022, que incluye un incremento del 15% al precio de la bolsa correspondiente a enero de 2022 (2.320\$/bolsa) y que refleja la variación promedio entre el precio al inicio de zafra y el mes de enero para el último quinquenio.

▪ **Rinde fabril:** se seleccionaron dos niveles de rinde fabril %, un valor frecuente al inicio de zafra (7%) y el promedio de la zafra 2021 (9,04%).

▪ **Rinde cultural:** se utilizó el valor correspondiente a la zafra 2021 (55,81 t/ha), valor muy similar al promedio del último quinquenio (55,55 t/ha).

En la Tabla 3 se observan los posibles rendimientos de indiferencia obtenidos para la zafra 2022 bajo las consideraciones anteriores. Se aprecia lo complicada que podría ser la situación, especialmente al comienzo de zafra y en arriendos. La situación mejoraría a medida que se incrementa el rendimiento y el precio.

Tabla 3. Rinde de indiferencia (t/ha y kg/surco) para el cultivo de caña de azúcar estimado para la zafra 2022, Tucumán.

Precio de azúcar esperado a mayo 2022 (15% más= 2.668 \$/bolsa de 50 Kg) Aumento cosecha 45% y transporte 49%						
Rinde fabril	7,0%			9,0%		
	A	B	C	A	B	C
Alternativa de manejo						
Gastos (amortización plantación + cultivos caña planta y soca, fertilización) (\$/ha)	33.104	27.269	48.071	33.104	27.269	48.071
Rinde de indiferencia tierra propia (t/ha)	29	24	42	19	15	27
Rinde de indiferencia tierra propia (kg/surco)	479	394	695	309	255	449
Rinde de indiferencia arriendo (t/ha)	54	49	67	35	32	43
Rinde de indiferencia arriendo (Kg/surco)	903	818	1.119	583	529	723

Nota: Valor del arriendo: 11 bolsas de azúcar.

A raíz de la significativa suba en el precio de la urea y del CAN (de más del 100% si se comparan octubre de 2020 y octubre de 2021) se esperaba una disminución en la cantidad de lotes fertilizados con nitrógeno. Sin embargo, de acuerdo con el relevamiento realizado por la Sección Agronomía de Caña de la EEAOC, no hubo variación con respecto al nivel habitual de fertilización, por lo menos en el segmento consultado.

## Consideraciones finales

Bajo las consideraciones realizadas en este artículo, en la zafra 2021 el gasto de producción, cosecha y transporte, y la amortización de plantación se ubicó entre 56.000 \$/ha y 66.000 \$/ha. La alternativa más económica fue el manejo del cañaveral en rotación con soja y la fertilización con CAN y biofertilizante.

Con los valores promedios de rindes y precios del azúcar el margen bruto de la zafra 2021 fue positivo. Es importante remarcar que si bien el margen es positivo, las escalas necesarias para sostener a las empresas año a año tienen que ser mayores.

Comparando las campañas 2020/2021 y 2021/2022, el incremento de los gastos, de amortización de plantación, manejo de malezas y fertilización del cañaveral, varió entre un 51% y un 75%.

El rendimiento de indiferencia estimado para la zafra 2022 depende de numerosas variables aún inciertas. La situación sería muy complicada al comienzo de zafra, especialmente en arriendos y si el rendimiento fabril se ubica en el orden del 7%. La situación mejoraría a medida que se incrementen el rendimiento fabril y el precio.

## Bibliografía

**Soria, J. F. ; C. Fandos; P. Scandaliaris y J. I. Carreras Baldrés. 2022.** Relevamiento satelital de los principales cultivos de la provincia de Tucumán campaña 2020/2021. pp.26. Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=relevamiento-satelital-principales-cultivos-de-tucuman-enero-2022> (Consultado febrero 5 2022).

**Pérez, D.; V. Paredes; G. Rodríguez; A. Sanchez Ducca; L. Alonso y E.R. Romero. 2021.** Cultivo de caña de azúcar en Tucumán, margen bruto zafra 2020 y comparación de costos defertilización, control de malezas y plantación entre las campañas 2019/20 y 2020/21. Reporte Agroindustrial 208. ISSN 2346-9102. Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=cultivo-de-cana-de-azucar-en-tucuman-margen-bruto-zafra-2020-y-comparacion-de-costos-defertilizacion-control-de-malezas-y-plantacion-entre-las-campanas-2019-20-y-2020-21> (Consultado enero 4 2022)..

**Paredes, V.; D. Paredes; G. Rodríguez; L. Alonso; J.I. Romero y E.R. Romero. 2021.** Gastos de alternativas de fertilización en caña de azúcar para la campaña 2021/22. Reporte Agroindustrial 228. ISSN 2346-9102. Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=gastos-de-alternativas-de-fertilizacion-en-cana-de-azucar-para-la-campana-2021-22> (Consultado enero 5 2022).