



**293**

**NOV 2023**

# Reporte agroindustrial

ESTADÍSTICAS Y MÁRGENES DE CULTIVOS TUCUMANOS

› ISSN 2346-9102  
Sección Economía  
y Estadísticas

**Resultados de la encuesta realizada a los productores de soja en Tucumán y zonas de influencia, campaña 2022/2023**

**Pensando**  
hacia **ADELANTE**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

## Indice

# Resultados de la encuesta realizada a los productores de soja en Tucumán y zonas de influencia, campaña 2022/2023

<b>3</b>	Resumen
<b>3</b>	Superficie y rendimiento
<b>4</b>	Manejo del cultivo
<b>5</b>	1. Tecnología de semilla utilizada
<b>5</b>	2. Problemáticas sanitaria y manejos
<b>7</b>	3. Fertilización con fósforo
<b>8</b>	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 y Mario Devani

### **Secciones**

Economía y Estadísticas,  
Granos

### **Contacto**

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

### **Corrección**

Dr. Sebastián Reznikov



# Resultados de la encuesta realizada a los productores de soja en Tucumán y zonas de influencia, campaña 2022/2023

› Virginia Paredes\*, Daniela Pérez\*, Graciela Rodríguez\* y Mario Devani\*\*

## Resumen

En la campaña 2022/2023 se relevaron 189.668 ha en Tucumán y zonas de influencia del oeste de Santiago del Estero y este de Catamarca con un rendimiento promedio ponderado de 1,4 t/ha. En lo que respecta a los manejos identificados, el 78% de la superficie encuestada utilizó tecnología Intacta y el 45% de los encuestados realizó refugio. El 67% de los encuestados no tuvo problemas de enfermedades. El picudo negro fue la principal plaga tanto para Tucumán como para la zona de influencia. Además las malezas más frecuentes fueron *Amaranthus* spp., *Borreria* spp. y *Chloris* y *Trichloris*.

Con respecto a la fertilización, el 58% de la superficie encuestada se fertilizó en Tucumán, el 20% en el oeste (O) de Santiago del Estero y el 63% en el este (E) de Catamarca. La principal fuente fosfatada fue el superfosfato triple de calcio.

## Superficie y rendimiento

Desde el ciclo 2001/2002 la Sección Economía y Estadísticas de la EEAOC realiza una encuesta al finalizar la campaña de soja en Tucumán. La misma tiene como objetivo estimar el rendimiento promedio logrado por este cultivo en Tucumán y sus zonas de influencia, y también las problemáticas más frecuentes en el cultivo durante la campaña. El fin último de la encuesta es brindar al sector productivo herramientas para la toma de decisiones.

En la campaña 2022/2023 la superficie relevada por la encuesta de soja - Sección Economía y Estadísticas de la EEAOC (ESE 2023) fue de 189.668 ha, el 48% (91.877 ha) de esa superficie correspondió a la provincia de Tucumán, el 44% al O. de Santiago del Estero (departamentos Giménez, Pellegrini, Río Hondo y Guasayán) y el 7% al E. de Catamarca (departamento Santa Rosa). Para Tucumán, la superficie relevada implicó información del 54% del área total sembrada con soja durante la campaña 2022/2023 (Tabla 1).

\*Ings. Agrs. Sección Economía y Estadísticas, \*\* Ing. Agr. Sección Granos, EEAOC.

Tabla 1. Soja, superficie sembrada, superficie relevada por la ESE 2023 y superficie cosechada, expresadas en ha, representatividad de la encuesta expresada en porcentaje y rindes expresados en t/ha para Tucumán, O. de Santiago del Estero y E. de Catamarca, campaña 2022/2023.

Departamentos	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Encuestada (ha)	Representatividad encuesta (%)	Superficie cosechada (ha)	Rinde obtenido (t/ha)
Burruyacú	59.060	43.261	73%	37.301	1,45
Cruz Alta	25.780	18.264	71%	16.657	1,55
Leales	29.830	11.194	38%	9.783	1,49
La Cocha	21.060	11.100	53%	10.350	2,27
Graneros	14.140	3.839	27%	3.278	1,27
Simoca	5.280	760	14%	566	1,17
Alberdi	3.470	520	15%	437	2,65
Otros	10.500	2.939	28%	2.732	2,15
<b>TUCUMÁN</b>	<b>169.120</b>	<b>91.877</b>	<b>54%</b>	<b>81.103</b>	<b>1,60</b>
<b>O.S.Estero</b>	<b>170.000</b>	<b>84.276</b>	<b>50%</b>	<b>66.018</b>	<b>1,13</b>
<b>E. Catamarca</b>	<b>40.600</b>	<b>13.515</b>	<b>33%</b>	<b>9.995</b>	<b>2,14</b>

Fuente. Superficie sembrada en Tucumán (ha) Sección SRYSIG-EEAOC, en O.S. del Estero y E. Catamarca Subsecretaría de Agricultura; Superficie encuestada (ha) y rendimiento obtenido (t/ha) Sección Economía y Estadísticas-EEAOC.

El procesamiento de los datos determinó un rendimiento promedio ponderado para Tucumán y zonas de influencia de 1,4 t/ha, los rendimientos promedio mínimo y máximo de lotes comerciales encuestados fueron 0,2 t/ha y 2,9 t/ha, respectivamente.

## Manejo del cultivo

Los principales aspectos que se consultaron sobre el manejo del cultivo fueron:

1. La tecnología de semilla utilizada.
2. Las problemáticas sanitarias (insectos, malezas, enfermedades) y sus manejos.
3. Fertilización con fósforo.

En la Tabla 2 se detalla la superficie relevada para conocer estos aspectos, la cual fue inferior a la superficie informada en la Tabla 1.

Tabla 2. Superficie sembrada con soja, superficie relevada por ESE 2023 expresadas en ha, representatividad de la encuesta expresada en porcentaje para la determinación del manejo del cultivo en Tucumán, O. de Santiago del Estero y E. de Catamarca, campaña 2022/2023.

Departamentos	Sup. Sembrada (ha)	Sup. Encuestada (ha)	Representatividad encuesta (%)
Burruyacú	59.060	38.709	66%
Cruz Alta	25.780	17.257	67%
Leales	29.830	10.794	36%
La Cocha	21.060	10.900	52%
Graneros	14.140	3.139	22%
Simoca	5.280	360	7%
Alberdi	3.470	520	15%
Otros	10.500	2.302	22%
<b>TUCUMÁN</b>	<b>169.120</b>	<b>83.981</b>	<b>50%</b>
<b>O.S.Estero</b>	<b>170.000</b>	<b>84.276</b>	<b>50%</b>
<b>E. Catamarca</b>	<b>42.400</b>	<b>12.115</b>	<b>29%</b>
<b>Total encuesta</b>	<b>381.520</b>	<b>180.372</b>	<b>47%</b>

### 1. Tecnología de semilla utilizada

La variedad de soja Intacta se sembró en el 78% (137.976 ha) del área relevada por la ESE 2023 en Tucumán y zonas de influencia, en el 20% (34.728 ha) con tecnología RR1, en el 2% (4.160 ha) con Conkesta y en el 0,5% (854 ha) con Enlist. En cuanto al refugio, el 45% de los encuestados lo realizó. Cabe mencionar que la recomendación es hacer refugio en el 20% del lote con el objetivo de retrasar la aparición de resistencias en insectos y cuidar la tecnología Bt en soja. Con respecto a los grupos de madurez (GM), en el 77% (138.398 ha) del área relevada en Tucumán y zonas de influencia se utilizaron cultivares de GM cortos (IV, V y VI).

### 2. Problemáticas sanitaria y manejos

#### ■ Insectos

En la Figura 1 se observan las plagas más importantes mencionadas por los encuestados en los departamentos de Tucumán y en las zonas de influencia. Entre las más frecuentes en toda la encuesta se destacan el picudo negro (*Rhyssomatus subtilis*) para el 37% de los encuestados, seguido por las orugas medidoras (*Rachiplusia nu* y *Pseudoplusia includens*) (22%) y arañuelas y trips (19%).

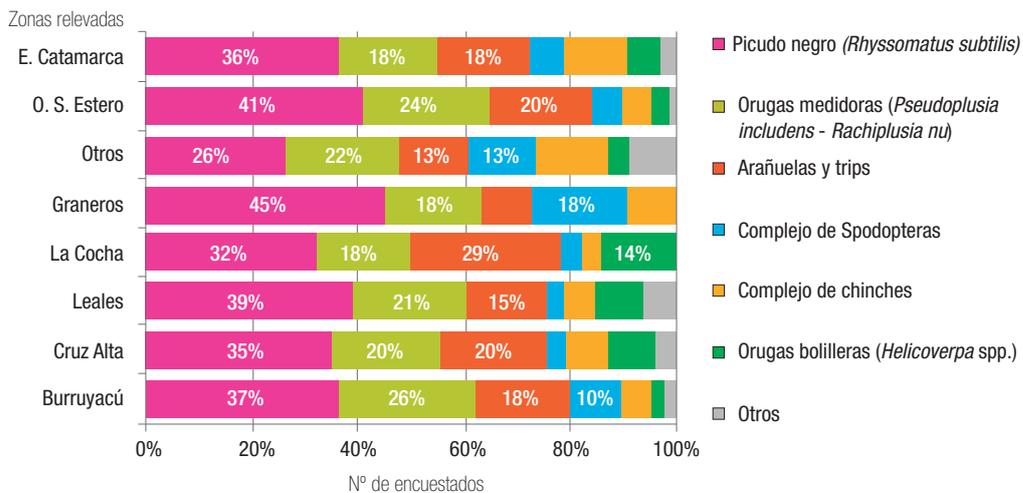


Figura 1. Plagas insectiles en el cultivo de soja expresada en porcentaje, según respuestas de la ESE 2023, campaña 2022/2023.

Los principales grupos químicos utilizados para el control de insectos en la campaña se observan en la Figura 2.

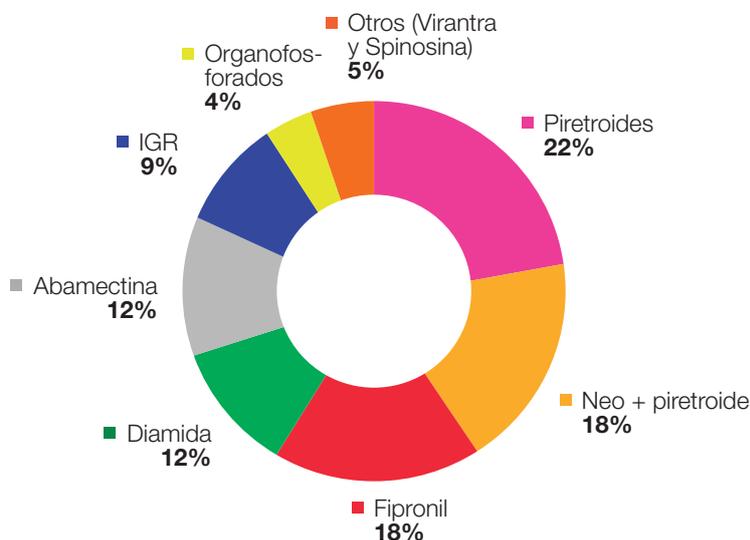


Figura 2. Grupos químicos utilizados para el control de insectos en el cultivo de soja expresados en porcentaje según respuestas de la ESE 2023, campaña 2022/2023.

El 43% de los encuestados consideró que tuvo fallas en el control de insectos, se destacan problemas en el control cuando se usó fipronil, piretroides y neonicotinoide + piretroide para el manejo del picudo negro. Con respecto al fipronil cabe mencionar la prohibición de su uso y comercialización en todo el territorio argentino, según la resolución N° 425/2021 del SENASA.

En esta campaña se consultó por ataques de oruga medidora (*Rachiplusia nu*), plaga blanco de la tecnología Intacta, y de oruga militar grande (*Spodoptera cosmiodes*), en las tecnologías que actualmente se comercializan. En la primera, el 73% de los encuestados mencionó que tuvieron ataques en soja Intacta, el 8% en soja Conkesta y el 19% que no tuvieron ataques. En la segunda, el 61% de los encuestados respondió que tuvieron ataques en soja Intacta, 7% en soja Conkesta y 32% que no tuvieron ataques.

### ■ Enfermedades

Con respecto a las enfermedades, el 67% de los encuestados no tuvo problemas de enfermedades, el 17% manifestó haber tenido problema de enfermedades foliares, el 10% enfermedades foliares y de raíz y tallo y el 6% restante solo de raíz y tallo. Para su control, en el 49% de la superficie relevada se realizó una sola aplicación de fungicida, en el 49% ninguna y en el 2% restante, dos aplicaciones. Los productos más utilizados fueron las mezclas dobles de estrobilurina + triazol aplicado más frecuentemente entre R3 y R5.

■ Malezas

Las malezas indicadas como más frecuentes fueron *Amaranthus* spp., *Borreria* spp. y *Choris* y *Trichloris* para Tucumán y zonas de influencia, en la Figura 3 se observa detalladamente la frecuencia de especies por zona relevada.

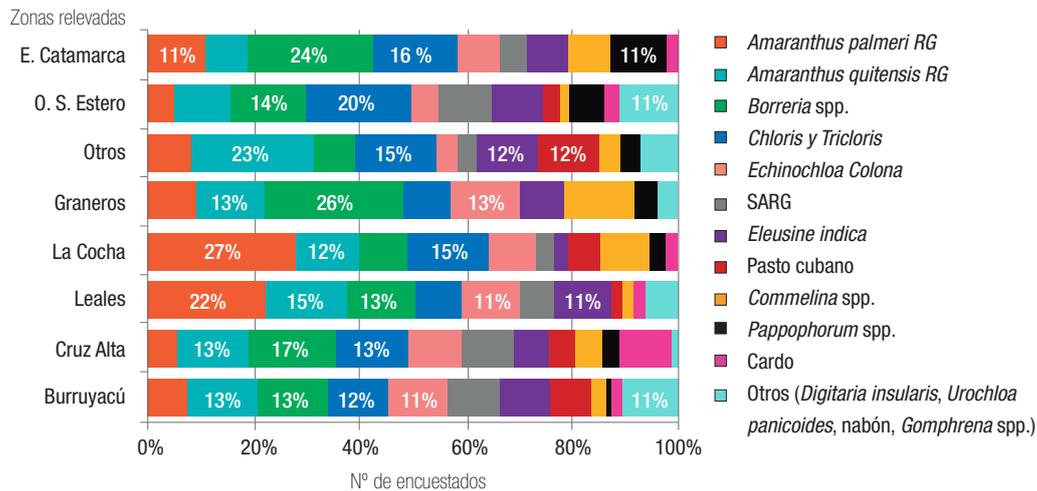


Figura 3. Malezas indicadas como frecuentes en el cultivo de soja expresada en porcentaje, según respuestas de la ESE 2023, campaña 2022/2023.

Con respecto a la cantidad de aplicaciones para el manejo de malezas se realizaron entre tres y cuatro aplicaciones en el 70% de la superficie total encuestada.

Además se consultó sobre el uso de herramientas selectivas para el control de malezas, las respuestas indicaron que en el 38% (68.964 ha) de la superficie se utilizó alguna herramienta de este tipo. Dentro de ellas se destacó el uso de pulverizaciones selectivas (mosquitos con sensores weedseeker o weedit) en el 61% (41.968 ha) de la superficie.

Los grupos de herbicidas más utilizados como pre-emergentes fueron los inhibidores de la enzima protoporfirinógeno oxidasa (PPO), los inhibidores de la enzima aceto lactato sintetasa (ALS) y los inhibidores de la división celular. Los pre-emergentes de mayor frecuencia de uso fueron los mismos que se emplearon en las últimas cuatro campañas: flumioxazin, s-metolacoloro, sulfentrazone, diclosulam e imazetapir.

**3. Fertilización con fósforo**

En la campaña 2022/2023 el 68% de los encuestados respondió que realizó análisis de suelo con una frecuencia de tres a cinco años.

El 58% de la superficie encuestada en Tucumán (48.946 ha) se fertilizó con fósforo en esta campaña. En la Figura 4 se observa el porcentaje fertilizado en cada uno de los departamentos de Tucumán y de las zonas de influencia con respecto a las ha relevadas en cada caso.

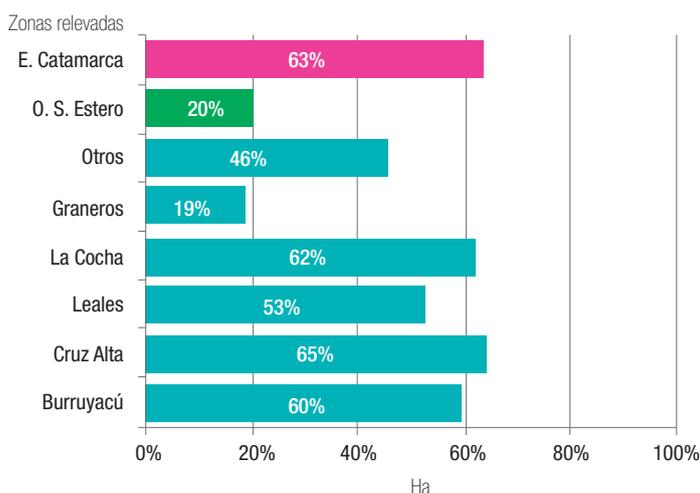


Figura 4. Porcentaje de superficie fertilizada con fósforo en el área relevada por la ESE 2023 en los diferentes departamentos de Tucumán y zonas de influencia, campaña 2022/2023.

El área con niveles de fósforo disponible por debajo de los valores críticos para soja (valor crítico P Bray I: 8-12 ppm) en Tucumán fue de 21.714 ha (26% de la superficie encuestada), mientras que en el O. de Santiago del Estero y E. de Catamarca fue de 5% y 17%, según las ha encuestadas en cada uno, respectivamente.

La principal fuente fosfatada empleada por el 58% de los encuestados fue el superfosfato triple de calcio, seguido por el fosfato monoamónico (22%) y las mezclas sojeras (9%). En menor proporción se destacaron el superfosfato simple de calcio, los microgránulos, el compost y otras fuentes fosfatadas. La dosis más frecuente de uso fue 44 kg/ha de  $P_2O_5$ .

## Consideraciones finales

De acuerdo con los datos y para la superficie relevada por la ESE 2023, se desprenden las siguientes consideraciones:

- El rendimiento promedio ponderado de soja en Tucumán y zona de influencia en la campaña 2022/2023 fue de 1,4 t/ha. Los rendimientos fueron muy variables, obteniéndose un promedio mínimo de 0,2 t/ha y máximo de 2,9 t/ha tanto para Tucumán, como para las zonas de influencia.
- En Tucumán y zonas de influencia se sembró el 78% (137.976 ha) de la superficie relevada con tecnología Intacta y los grupos de madurez más elegidos fueron los cortos (IV, V y VI).
- Los insectos más importantes en Tucumán fueron el picudo negro, orugas medidoras, arañuelas y trips. Se observaron fallas de control del picudo negro con piretroides, fipronil y neonicotinoides + piretroides.

■ Las principales malezas en Tucumán y zona de influencia fueron *Amaranthus* spp., *Borreria* spp. y *Chloris* y *Trichloris*. Para el manejo de malezas se realizaron entre tres y cuatro aplicaciones de herbicidas en Tucumán y en la zona de influencia. En el 38% de la superficie relevada se utilizaron herramientas de control selectivo.

■ En el 41% (74.118 ha) de la superficie relevada por la encuesta se fertilizó con fósforo. Analizando sólo Tucumán el porcentaje fue del 58% (48.946 ha). La superficie con fósforo disponible por debajo de los valores críticos fue del 16% (28.451 ha) en toda el área relevada, mientras que en Tucumán este porcentaje fue el 26%. La dosis media de fertilización fue de 44 kg/ha de  $P_2O_5$ , siendo sólo una dosis de reposición.

### **Agradecimientos**

Los autores agradecen a los productores y asesores por responder la encuesta desde hace años, y a los nuevos que se suman cada año. Agradecer, también, a las Secciones Fitopatología, Zoología, Suelos, Malezas, Agrometeorología y Granos de la EEAOC que colaboraron en la elaboración del cuestionario.