

Resultados de la encuesta de garbanzo de la campaña 2019 en Tucumán

Virginia Paredes*; Daniela Pérez*; Clara Espeche**; Diego Méndez**; Cynthia Prado***; Victoria González****; Augusto Casmuz*****; Sebastián Sabaté*****; Graciela Rodríguez*; Oscar N. Vizgarra** y Mario R. Devani**.

* Sección Economía y Estadísticas, EEAOC, ** Sección Granos, EEAOC, *** Sección Semillas, EEAOC, **** Sección Fitopatología, EEAOC; Sección Zoología, EEAOC, ***** Sección Malezas EEAOC. Email: virginiaparedes@eeao.org.ar

Desde la campaña 2001/2002 la sección Economía de la EEAOC efectúa una encuesta a representantes del sector productor de granos. Inicialmente, la finalidad era estimar los rendimientos promedio en las diferentes zonas productoras de Tucumán y posteriormente fue incorporándose a la base de datos información relacionada al manejo agronómico (siembra, manejo sanitario y cosecha).

En la campaña 2019 se realizó la primera encuesta relacionada al cultivo de garbanzo, con información recolectada a través del formulario de google, via mail y telefónicamente.

Se relevaron 6330 hectáreas (ha) de Tucumán, que representaron el 52% de la superficie sembrada con garbanzo en la campaña 2019, que ese año fue de 12.050 ha (Fandos *et al.*, 2019). En

la Figura 1 se muestra el porcentaje de superficie relevada por la encuesta en cada departamento, según la superficie sembrada por garbanzo determinada por la sección Sensores Remotos y SIG de la EEAOC.

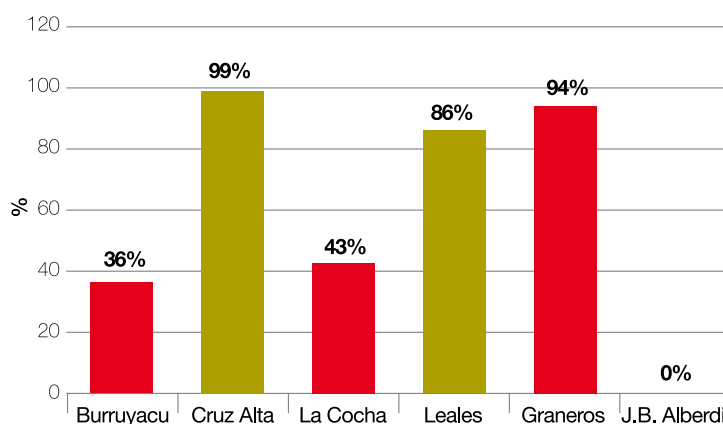


Figura 1. Porcentaje de superficie relevada por departamento con la encuesta de garbanzo en la campaña 2019.



■ Manejo del cultivo

Los encuestados brindaron la siguiente información:

• Rotación de cultivo:

Considerando las campañas consecutivas en que los lotes estuvieron sembrados con garbanzo en el período comprendido entre 2015 y 2019, se obtuvieron los siguientes datos: en el 82% de la superficie se sembró garbanzo solamente un año; en el 8% fueron dos años seguidos con garbanzo; en el 6% de la superficie, tres años; y finalmente, en el 4% tres años o más (Figura 2).

• Cultivo antecesor

Se consultó cuál había sido el cultivo antecesor predominante en el lote donde se sembró garbanzo en la campaña 2019 y el 100% de los encuestados respondió que fue la soja.

• Origen de la semilla

Con respecto a la procedencia de la semilla, el 73% de los consultados utilizó semilla propia, el 18% compró la semilla y el 9% utilizó ambas formas (Figura 3).

• Variedades y calibre de semilla utilizadas

La variedad Norteño fue seleccionada por el 48% de los encuestados, le siguió Chañarito S -156 con el 24%, luego Kiara UNC-INTA con el 19% y Felipe UNC-INTA, con el 9% (Figura 4).

Desde la Sección Semillas recordaron que el uso reiterado de una misma variedad de semilla en el tiempo conduce a pérdidas en la pureza genética del material, y da origen a mezclas poblacionales que pueden ir en detrimento del rendimiento final, la calidad y el tamaño del grano obtenido.

El calibre de semilla utilizado para la siembra fue calibre 7 para un 64% de los encuestados, calibre 8 para un 27% y calibre 9 para el 9%.

• Análisis de semilla

El 82% de los consultados evaluó parámetros de calidad, entre ellos poder germinativo, pureza física y peso de 1000 semillas. El 18% restante, además de ese análisis, realizó un estudio de carga patogénica. Desde la sección Fitopatología se consideró fundamental la realización de análisis de patógenos en semillas. Por un lado, para utilizar curasemillas específicos que controlaran el patógeno; por el otro, para determinar que las semillas se encontraban



Figura 2. Superficie sembrada y cantidad de años que se sembró garbanzo consecutivamente expresada en porcentaje, entre 2015-2019, de acuerdo a los resultados de la encuesta de garbanzo en la campaña 2019, Tucumán (EGE 2019).

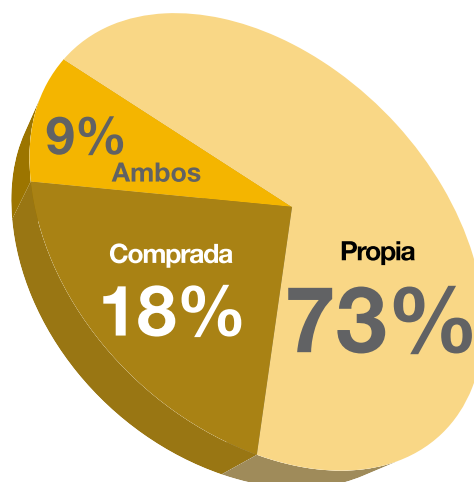


Figura 3. Origen de la semilla empleada en el cultivo de garbanzo, expresada en porcentaje, según respuestas de la EGE 2019.

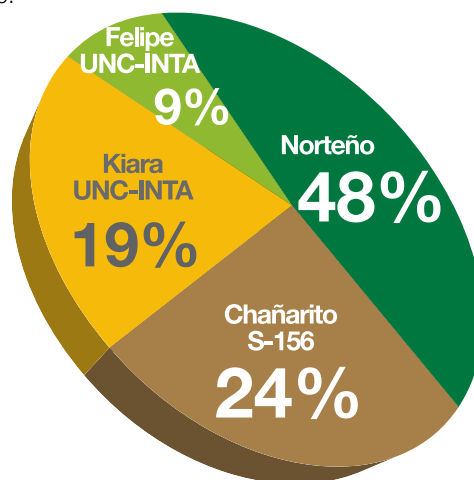


Figura 4. Variedades utilizadas para la siembra de garbanzo, expresado en porcentaje, según respuestas de la EGE 2019.

libres de *Ascochyta rabiei* (rabia del garbanzo), patógeno que produce una de las enfermedades más destructivas de ese cultivo.

Según la sección Semillas son escasos los productores que realizan diferencias en el manejo entre lotes semilleros y lotes de granos, es decir, generalmente se cosechan granos y no semillas, y al finalizar la cosecha realizan análisis de calidad de semilla para verificar su potencial uso como tal. Lo recomendable es planificar desde el inicio del proceso productivo un lote semillero y manejarlo de acuerdo al destino de producción.

Para nuestra región debemos tener en cuenta que muchas veces las condiciones ambientales desfavorables durante la cosecha (lluvias o periodos de alta humedad relativa), y el tratamiento inadecuado del lote semillero, tanto en el momento de trilla como en el de desecar, conducen a lotes de calidades regulares. El uso de desecantes en ocasiones inoportunas o dosis inadecuadas puede ocasionar fitotoxicidad y la aparición de fallas en las germinaciones futuras.

Al momento de la trilla se deben tomar los recaudos necesarios para evitar o minimizar el daño mecánico en las semillas, ya que el garbanzo, por su tamaño y forma tan particular, es muy susceptible a este daño, además de que su cubierta seminal es muy delgada y facilita fracturas y micro daños que también disminuyen la germinación.

Tucumán es capaz de producir semilla de garbanzo de buena calidad; prueba de ello son los lotes

monitoreados en el laboratorio de semillas de la EEAOC, donde se verifica esa excelencia.

► Siembra propiamente dicha

• Inoculación

El 100% de los encuestados realizó inoculación de semilla; la mayoría utilizó los inoculantes que ya vienen con el curasemilla fungicida, y unos pocos usaron productos que solo contienen el inoculante.

• Densidad de siembra

En la Figura 5 se observa la densidad de siembra empleada. El 37% sembró 100 kg de semilla por hectárea (ha).

► Aspectos sanitarios

• Enfermedades

El 91% de los consultados observó en sus lotes síntomas relacionados con patógenos de suelo. El 64% indicó que la superficie afectada por patógenos estuvo en el rango de 0%-5%. Para el 18%, la superficie afectada fue entre el 6% y el 10%; y para el 18% restante, entre el 11% y el 15%. El 56% de los encuestados determinó el agente causal: los patógenos detectados fueron *Fusarium* sp. 50%, complejo *Fusarium* sp. – *Rhizoctonia* sp. 33%, y *Rhizoctonia* sp. 17% (Figura 6).

El 40% de los encuestados aplicó fungicida para el control de patógenos foliares y los principales principios activos utilizados fueron mezclas de triazol con estrobirulina y carbendazim.

Es importante realizar el monitoreo sanitario del cultivo para obtener un diagnóstico certero de los

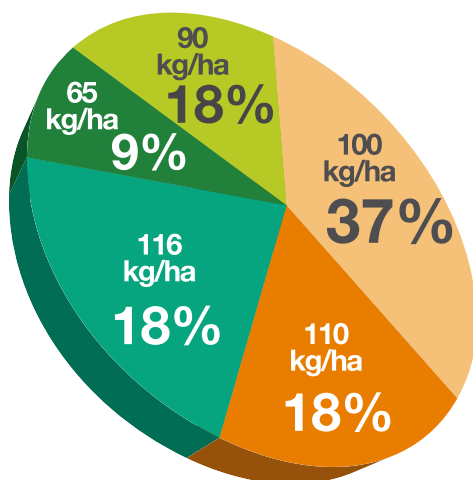


Figura 5. Densidad de siembra (kg de semilla por ha) expresada en porcentaje empleada en el cultivo de garbanzo según respuestas de la EGE 2019.

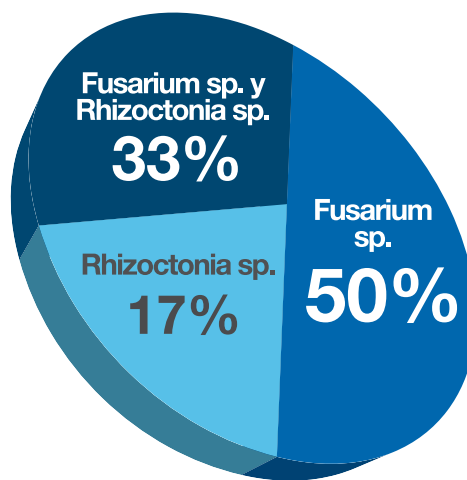


Figura 6. Presencia de patógenos de suelo detectados en el cultivo de garbanzo, expresado en porcentaje, según respuestas de la EGE 2019.



patógenos presentes, como así también evaluar su incidencia y severidad, con el fin de ofrecer una recomendación del manejo y determinar qué tipo de control químico es el apropiado.

Al considerar que el principal patógeno de suelo es *Fusarium* spp., debe realizarse un manejo integrado del cultivo teniendo en cuenta, historial del lote, condiciones ambientales y la respuesta del patógeno a los diferentes cultivares.

Es importante monitorear el cultivo, ya que si hay condiciones ambientales favorables y presencia de inóculos, podrían detectarse patógenos como *Ascochyta rabiei*, *Botrytis* sp. y *Sclerotinia sclerotiorum*, todos ellos agresivos que producen pérdidas económicas en el cultivo.

• Insectos

Para el 82% de los encuestados la oruga bolillera fue el insecto más importante en la campaña, el 18% restante no informó problemas de insectos.

El 90% de los encuestados logró un buen control con una sola aplicación, mientras que el 10% realizó una segunda aplicación. Los principios activos más usados fueron clorantraniliprole por el 80% de los consultados, flubendiamide por el 10% y la mezcla tiodicarb más lufenuron por el 10%.

• Malezas

En la Figura 7 se observa las malezas más frecuentes en el cultivo de garbanzo durante la campaña 2019, destacándose cardo, cenizo, nabo resistente a ALS y parietaria.

Con respecto a esas malezas, el 22% de los encuestados indicó el cardo y el nabo resistente a ALS como las de más difícil control (Figura 8).

El 100% de los casos consultados realizó barbecho químico previo a la siembra, como así también la aplicación de preemergentes.

► Cosecha

• Producción obtenida

El rendimiento promedio ponderado fue de 1,31 t/ha, observándose un incremento del 44% con respecto al valor de la campaña 2018, que había sido fuertemente afectada por la ocurrencia de lluvias al momento de la cosecha, con reducción en la cantidad y calidad de los granos.

• Calidad del grano

El 85% indicó haber logrado una buena calidad, el 15% restante observó granos manchados lavados. En la Figura 9 se observa el porcentaje promedio de los calibres obtenidos en la campaña 2019. En el 3% de la superficie relevada por la encuesta se obtuvo grano de calibre 9; en el 54%, calibre 8; en el 40%, calibre 7; y en el 3%, calibre 6.

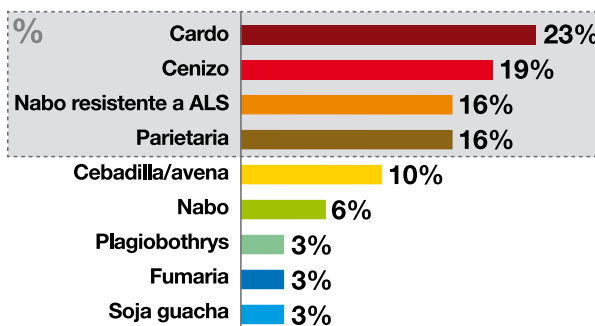


Figura 7. Malezas indicadas como frecuentes en el cultivo de garbanzo expresado en porcentaje, según respuestas de la EGE 2019.

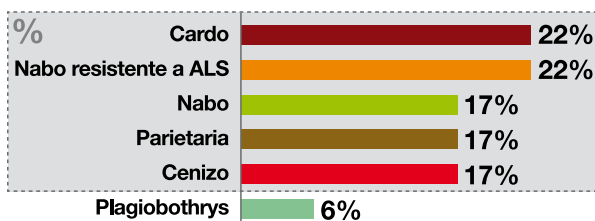


Figura 8. Malezas indicadas como de más difícil control en el cultivo de garbanzo expresado en porcentaje, según respuestas de la EGE 2019.

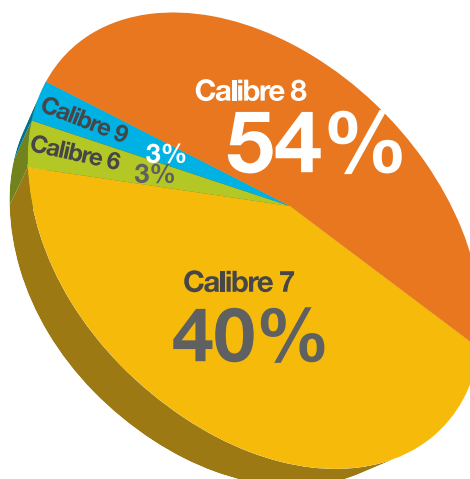


Figura 9. Calibre de grano obtenido en el cultivo de garbanzo expresado en porcentaje, según resultados de la EGE 2019.

Consideraciones finales

La encuesta cubrió el 52% del área sembrada con garbanzo de Tucumán.

En el 100% de las respuestas el cultivo antecesor sembrado fue soja.

Más del 80% de los encuestados en las últimas cinco campañas sembró garbanzo en un solo año.

Para la siembra, el 70% de los encuestados utilizaron semilla propia a la que realizaron, principalmente, análisis de calidad en el laboratorio. La variedad más elegida fue Norteño y el calibre de semilla sembrado fue el 7. El 100% de la semilla fue inoculada y la densidad de siembra fue variable, predominando la de 100 kg/ha.

Con respecto a los patógenos de suelo, el 50% de los encuestados detectó *Fusarium* sp. en sus

campos. El 40% de los encuestados aplicó fungicida para el control de patógenos foliares, utilizando mezclas de triazol con estrobirulina y carbendazim.

Casi el 90% de los encuestados consideraron la oruga bolillera como el insecto más importante y realizaron una sola aplicación para controlarla, utilizando como principio activo principalmente el clorantraniliprole.

Las malezas más frecuentes en el cultivo de garbanzo durante la campaña 2019 fueron el cardo y cenizo; y las de más difícil control, el cardo y el nabo resistente a ALS.

Finalmente, el rendimiento promedio ponderado fue de 1,31 t/ha, la calidad de grano que se obtuvo fue buena y con poco porcentaje de granos manchados y lavados. Los calibres de los granos obtenidos fueron en un 90% entre calibre 8 y 7.

Bibliografía citada

Fandos, C.; J. I. Carreras Baldrés; P. Scandaliaris; F. Soria; D. E. Gamboa; O. N. Vizgarra y M. R. Devani. 2019. Cultivos de trigo y garbanzo en la

campaña 2019 en Tucumán garbanzo: área cultivada y comparación con campañas precedentes. Reporte Agroindustrial 172. ISSN 2346-9102.





FORGUARD

Óxido Cuproso 56 WP

**EL GUARDIÁN MÁS EFECTIVO
EN LA SANIDAD DE CÍTRICOS**



ATANOR
UNA COMPAÑÍA ALBAUGH™

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.