



289

OCT 2023

Reporte agroindustrial

CALIDAD DE LA SEMILLA EN CULTIVOS DE GRANOS

› ISSN 2346-9102
Secciones Semillas,
Granos, Zoología
Agrícola

Calidad de la semilla de garbanzo obtenida en la campaña 2022

Pensando
hacia **ADELANTE**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

Indice

Calidad de la semilla de garbanzo obtenida en la campaña 2022

3	Resumen
3	Muestras evaluadas
4	Calidad fisiológica de la semilla
5	Variedades de garbanzo
6	Daños por chinches en garbanzo
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

Autores

Cynthia Prado, María Amelia Rayó,
Clara Espeche, Augusto Casmuz y
Mario Devani

Secciones

Semillas, Granos, Zoología Agrícola

Contacto

semillas@eeaoc.org.ar

Corrección

Ing. Graciela Rodríguez



Calidad de la semilla de garbanzo obtenida en la campaña 2022

› Cynthia Prado*, María Amelia Rayó* Augusto Casmuz*** y Mario Devani**

Resumen

Entre los cultivos invernales, el garbanzo es el segundo en importancia en nuestra región luego del trigo, tanto por la superficie sembrada como por la rentabilidad que produce. Además está incorporado en los últimos años al sistema productivo como un cultivo de servicio antecesor al maíz.

A partir de las muestras de garbanzo recibidas y analizadas en el Laboratorio de Semillas de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres para la campaña 2022, se pudo caracterizar al cultivo en aspectos relacionados a calidad fisiológica de la semilla en nuestra región.

Se analizaron 70 muestras de garbanzo, con una calidad promedio del 82% de poder germinativo. El peso de 1000 semillas promedio fue de 384 g. El 97% de las muestras presentó daños causados por chinches y el valor promedio de este daño fue de un 31% de semillas afectadas.

Muestras evaluadas

Durante la campaña 2022, se analizaron en el Laboratorio de Semillas de la EEAOC 70 muestras de garbanzo, registrándose esta cantidad entre las más bajas analizadas de los últimos 10 años junto a la de la campaña 2014. En relación a la campaña precedente la disminución fue del 32% (Figura 1).

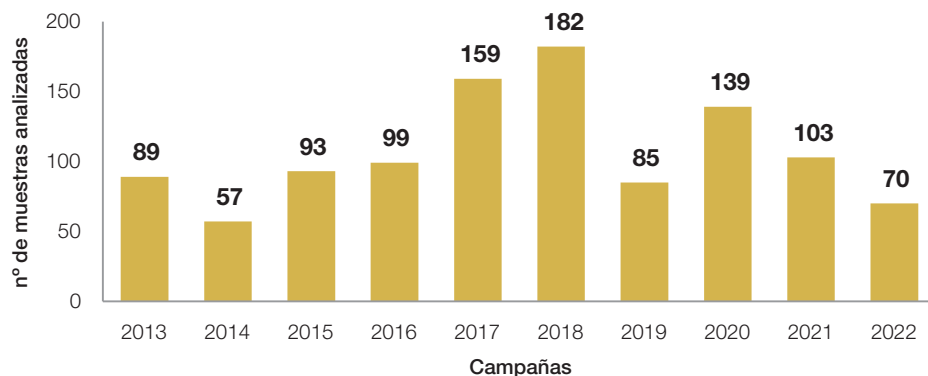


Figura 1. Número de muestras de garbanzo analizadas. Laboratorio de Semillas de la EEAOC. Campañas 2013-2022.

*Sección Semillas, **Sección Granos, ***Sección Zoología Agrícola, EEAOC.

Al igual que lo ocurrido en la campaña de trigo, hacia fines del 2022 se habían analizado el 27% de estas muestras en el laboratorio, lo que hacía suponer una baja intención de siembra de este cultivo en el período 2023. Sin embargo esta situación se revirtió y la demanda de servicios de análisis creció en los primeros meses de 2023.

La constante merma en los servicios para este cultivo en los últimos años, viene acompañada por la insuficiente disponibilidad de semilla de buena calidad para el sector productivo local. Esto sucede debido a la escasa disponibilidad de agua, la ocurrencia de heladas durante los ciclos productivos y la presencia de lluvias en el momento de la cosecha, factores que impactan negativamente tanto en los rendimientos como en la calidad de los lotes destinados para semillas.

Calidad fisiológica de la semilla

La calidad fisiológica de la semilla de garbanzo se determina por el test estándar de germinación (poder germinativo), el cual establece el número de semillas viables que son capaces de generar plántulas normales en una muestra de semillas representativa de un lote, bajo condiciones controladas de laboratorio (ISTA, 2022).

En la campaña 2022, el 93% de los ensayos de poder germinativo en muestras de garbanzo se realizaron, a pedido de los clientes, con las semillas tratadas con fungicidas curasemillas.

Para la campaña en estudio el poder germinativo promedio fue de 82%, 6 puntos porcentuales por encima de la campaña 2021 (Figura 2), correspondiéndose a una calidad de semilla buena. Si bien este es un valor promedio, se analizaron muestras de excelente calidad, 27% de ellas presentaron una calidad de semilla muy buena con $PG \geq 90\%$ y 29% de las muestras presentaron calidad buena en el rango de 80 a 89% de PG promedio, es decir el 56% de las muestras analizadas tuvo valores de $PG \geq 80\%$ (Figura 3).

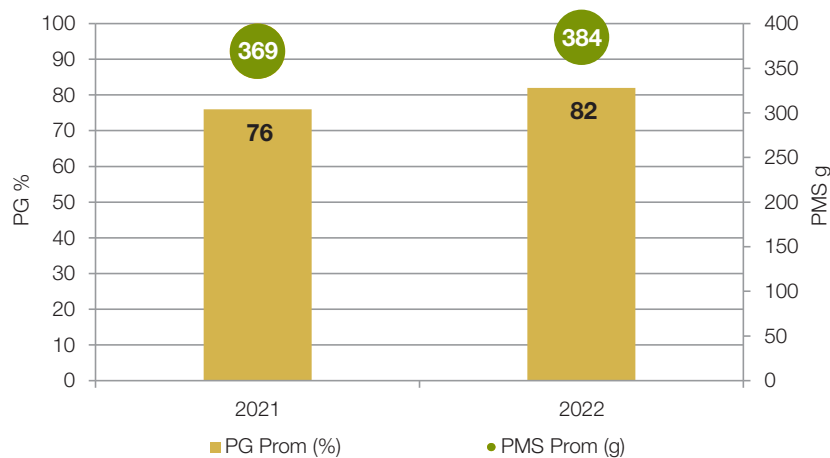


Figura 2. Poder germinativo promedio (PG %) y peso de mil semillas promedio (PMS g) de muestras de garbanzo. Laboratorio de Semillas de la EEAOC – Campañas 2021 y 2022.

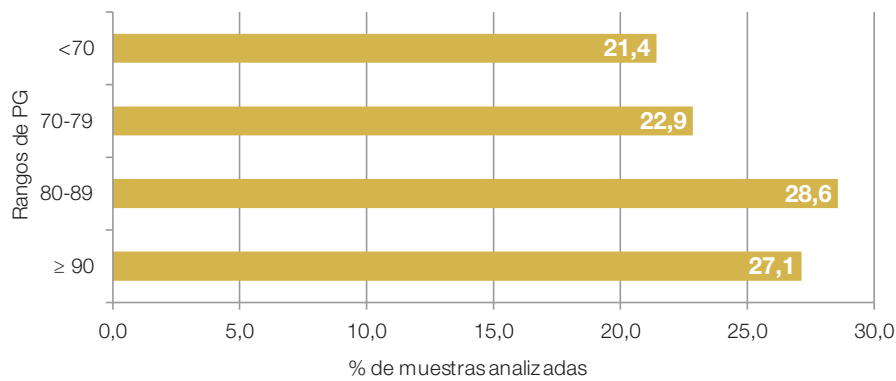


Figura 3. Porcentaje de muestras analizadas por rangos de poder germinativo (PG %). Laboratorio de Semillas de la EEAOC – Campaña 2022.

El peso promedio de la semilla establecido por la variable Peso de mil semillas (PMS) fue de 384 g un 4% más que la campaña 2021 (Figura 2). Este peso promedio se correspondería a semillas de calibre 8 mm aproximadamente.

Variedades de garbanzo

Si bien la identificación varietal de las muestras que ingresan para análisis no es requisito obligatorio, esta información nos permite también caracterizar los cultivares por calidad de semilla.

En la campaña 2022 el 68.6% de las muestras ingresadas tuvieron identificación varietal, estableciéndose la participación porcentual por cultivares (Figura 4).

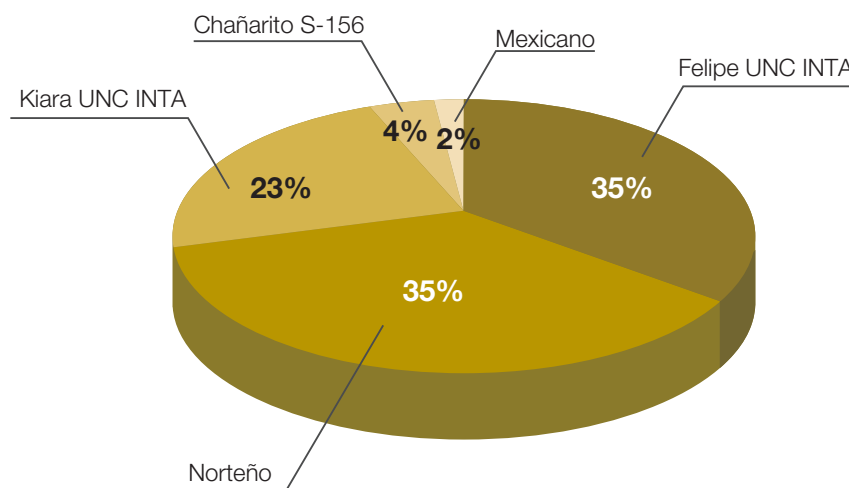


Figura 4. Distribución porcentual de muestras de garbanzo analizadas por variedad. Laboratorio de Semillas de la EEAOC – Campaña 2022.

Las variedades con mayor número de muestras analizadas esta campaña fueron Felipe UNC-INTA y Norteño, con un 35% del total de muestras identificadas, respectivamente. En tercer lugar se ubicaron las muestras de Kiara UNC-INTA, que durante la campaña pasada habían ocupado el primer lugar en la demanda de servicios. Cabe aclarar que este material sería más susceptible al amarillamiento del garbanzo por *Fusarium* spp. y a las heladas, condición que dificulta su manejo y por ende su elección.

Al analizar la calidad de la semilla por cultivar, Felipe UNC-INTA tuvo el mejor comportamiento, pero 10 puntos porcentuales por debajo de la campaña pasada (Prado *et al.*, 2022). Norteño y Kiara UNC-INTA tuvieron calidades promedio similares, mejorando el desempeño de la campaña pasada (Figura 5).

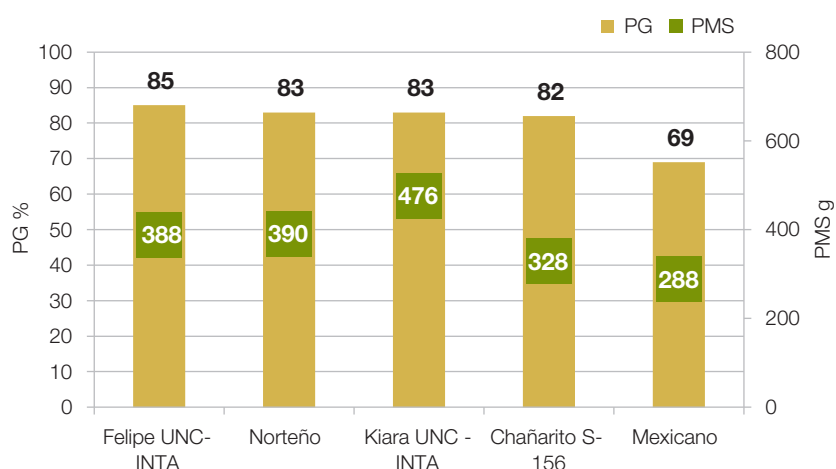


Figura 5. Poder germinativo promedio (PG %) y peso de mil semillas promedio (PMS g) por variedades de muestras de garbanzo analizadas. Laboratorio de Semillas de la EAAOC – Campaña 2022.

De acuerdo a la variable peso de la semilla, Kiara UNC-INTA se destaca por su tamaño superando en promedio a los demás cultivares, comportamiento similar al que se observó en la campaña pasada. Cabe aclarar que la elección del cultivar Kiara en el medio local responde a una necesidad de semillas/granos de mayor tamaño por el precio diferencial que obtiene esta legumbre en su comercialización.

Daños por chinches en garbanzo

En la totalidad de las muestras de garbanzo analizadas en el laboratorio se realizó la determinación del porcentaje de semillas afectadas por picaduras del complejo de chinches, *Dichelops furcatus* y *Edessa meditabunda*, principalmente.

Para la campaña 2022 se determinó que el 97% de las muestras analizadas presentaron este daño, con un valor promedio de semillas afectadas del 31%, 12 puntos más que la campaña pasada (Figura 6). Se puede observar, a partir de los resultados de esta determinación, la presencia creciente de esta plaga en el cultivo en las tres últimas campañas.

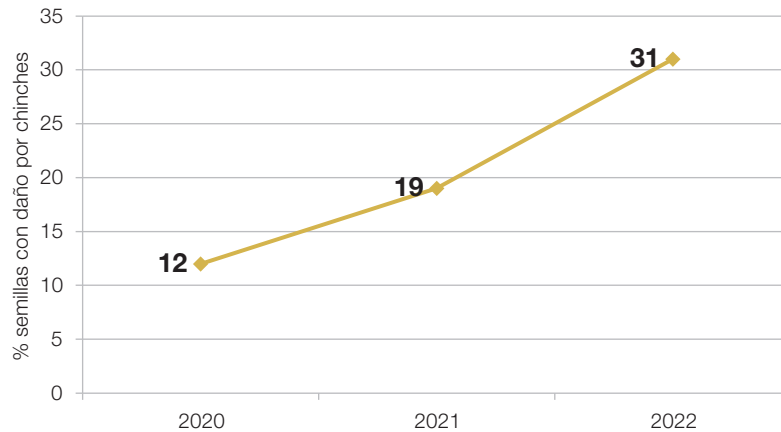


Figura 6. Porcentaje promedio de semillas con daños causados por chinches. Laboratorio de Semillas de la EEAOC. Campañas 2020-2022.

La presencia de chinches en el cultivo de garbanzo se ve favorecida por distintos factores, entre ellos se destacan los ambientales y aquellos relacionados a las modificaciones de los sistemas productivos. Entre los primeros podemos mencionar a los incrementos de la temperatura durante las fases de llenado y maduración de los granos, condición que favorece el desarrollo de las primeras generaciones de chinches sobre el cultivo. La incorporación de alternativas invernales, como cultivos de servicios (vicia, centeno, etc.) y de renta (garbanzo y trigo) son elementos que proveen de refugio y alimento a las poblaciones invernantes de chinches, resultando aspectos claves para el desarrollo de esta plaga. Aunque los daños ocasionados por chinches en la semilla de garbanzo no condicionan directamente la germinación y su calidad fisiológica, su determinación nos permite tener una idea de la evolución de esta nueva problemática en el garbanzo.

Teniendo en cuenta las muestras identificadas varietalmente, se determinó el daño de esta plaga por cultivar (Figura 7). Las muestras de Norteño, al igual que la campaña pasada, fueron las más afectadas por picaduras de chinches con un promedio de 39% de semillas afectadas.

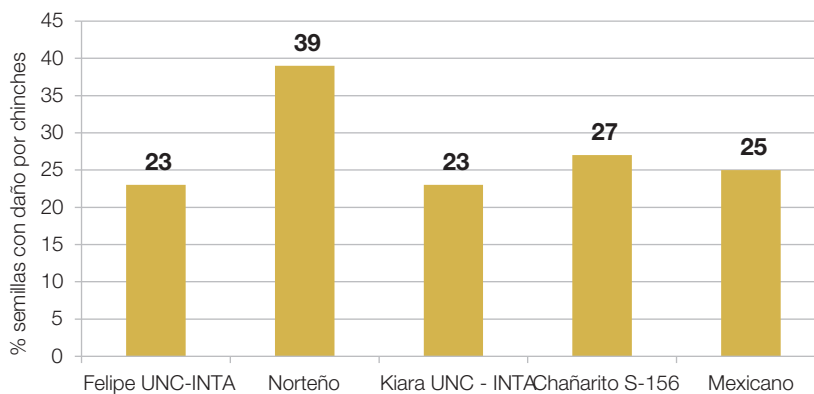


Figura 7. Porcentaje promedio de semillas con daños causados por chinches por variedades de muestras de garbanzo analizadas. Laboratorio de Semillas de la EEAOC. Campaña 2022.

Establecer la calidad fisiológica, el peso de la semilla y la presencia de semillas afectadas por picaduras de chinches, por cultivar, nos brinda una herramienta complementaria para la toma de decisiones estratégicas en la planificación de la campaña futura.

Consideraciones finales

- En la campaña 2022 se analizaron en el laboratorio 70 muestras de garbanzo, un 32% menos en relación a la campaña precedente.
- La calidad de la semilla de garbanzo fue buena, con un 82% de poder germinativo promedio.
- Los cultivares más representativos por el número de muestras analizadas fueron Norteño y Felipe UNC-INTA.
- El 97% de las muestras analizadas presentó semillas afectadas por picaduras de chinches. El promedio de semillas afectadas por esta plaga fue 31% (12 puntos por encima de la campaña 2021).
- A las variables de calidad fisiológica de las semillas debe sumarse el perfil sanitario del lote. Cuantos más indicadores de calidad dispongamos de los lotes destinados a semillas, mejor será la caracterización de los mismos y permitirá ajustar las decisiones futuras de siembra. El arranque exitoso de un cultivo no solo depende de las condiciones ambientales al momento de la siembra sino también de la calidad de la implantación del cultivo.

Bibliografía

ISTA (International Seed Testing Association). 2022. International rules for seed testing. Rules 2020. ISTA, Bassersdorf, CH – Switzerland.

Prado, C; Rayó, M. A.; Espeche, C. M. y Devani, M. 2022. Calidad de la semilla de garbanzo obtenida en la campaña 2021. Reporte Agroindustrial. Calidad de semilla en cultivos de granos. Boletín N° 255.