



274

ABR 2023

Reporte agroindustrial

CALIDAD DE LA SEMILLA EN CULTIVOS DE GRANOS

› ISSN 2346-9102
Sección Semillas

Calidad de la semilla de poroto obtenida en la campaña 2022 para el noroeste argentino

Pensando
hacia **ADELANTE**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
AGROINDUSTRIAL
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

Indice

Calidad de la semilla de poroto obtenida en la campaña 2022 para el noroeste argentino

- 3** Resumen
- 3** Muestras evaluadas
- 5** Calidad fisiológica de la semilla
- 8** Peso de la semilla
- 9** 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 y Mario Devani

Secciones

Semillas
Granos

Contacto

semillas@eeaoc.org.ar

Corrección

Dra. Juliána Bleckwedel



Calidad de la semilla de poroto obtenida en la campaña 2022 para el noroeste argentino

› Cynthia Prado*, María Amelia Rayó* Clara M. Espeche** y Mario Devani**

Resumen

Dentro de los cultivos estivales que forman parte del sistema productivo del Noroeste argentino (NOA), los porotos en sus diversos tipos y colores, ocupan un lugar relevante en la superficie sembrada y como consecuencia, el segundo lugar en la demanda de servicios de monitoreo de calidad de semillas en el Laboratorio de Semillas de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres.

A partir de los indicadores de calidad obtenidos en las muestras remitidas para análisis al Laboratorio de Semillas, se caracterizó la calidad promedio obtenida de la campaña 2022.

Durante el 2022 se analizaron un 6% menos de muestras de poroto en relación a la campaña 2021. El valor promedio de poder germinativo fue de 89% para la totalidad de las muestras de porotos analizadas y de acuerdo a los tipos de porotos recibidos, los de color negro fueron los que predominaron.

En este reporte de calidad para el análisis, se incluirá junto a los tipos de porotos negros, colorados, blancos y cranberrys (pertenecientes al género *Phaseolus*) a las semillas de los cultivos de adzuki, mungo y poroto del tipo blackeyed pea, pertenecientes al género *Vigna*, nombrados genéricamente como porotos.

Muestras evaluadas

Una segunda campaña en nuestra región, caracterizada por escasez y demora en las precipitaciones para las siembras estivales, favorecieron la intención de siembra de porotos ocupando nuevamente este cultivo, el 2° lugar en la demanda de servicios por parte de los clientes al Laboratorio de Semillas (Figura 1), tendencia que se mantuvo en las últimas tres campañas.

*Sección Semillas, **Sección Granos, EEOC

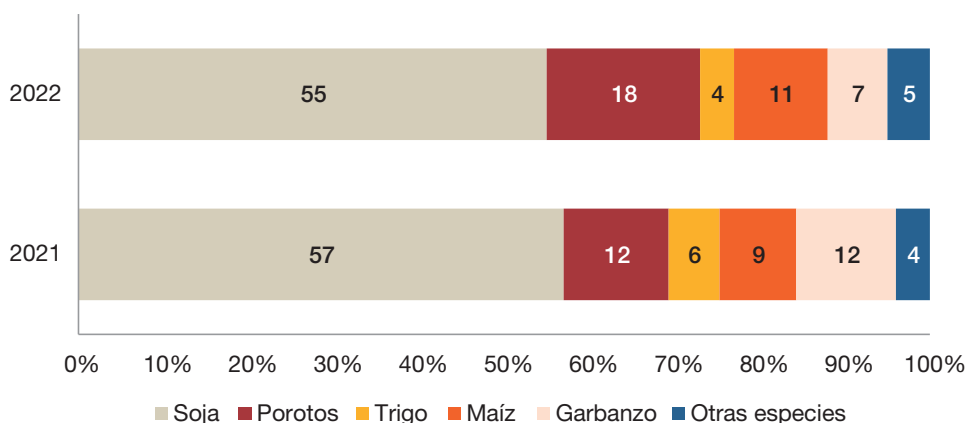


Figura 1. Participación porcentual, por cultivos, de muestras remitidas al Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campañas 2021-2022.

Se procesaron en el laboratorio 308 muestras de diversos tipos de porotos incluyéndose muestras de mungos y adzukis en la campaña 2022 y aunque la demanda de análisis fue alta en relación a las últimas cinco campañas (Prado *et. al*, 2022), el número de muestras disminuyó un 6% en relación al año 2021 (Figura 2).

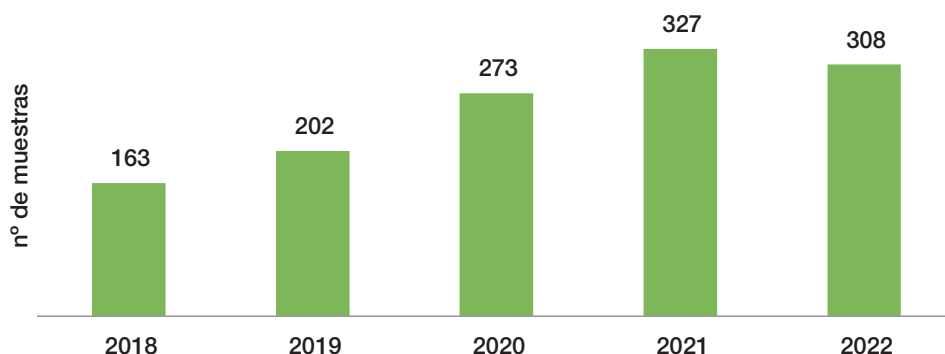


Figura 2. Número de muestras de poroto analizadas en el Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campañas 2018-2022.

Al analizar los tipos de porotos remitidos para análisis se destaca que los negros fueron los de mayor participación, representando el 64% de la totalidad de las muestras, con 27 puntos porcentuales por encima de la campaña 2021, seguidos por las muestras de mungo con un 10% de participación, 8 puntos por encima de la campaña precedente. En relación a los porotos de tipo colorado y blanco ambos registraron mermas significativas en el ingreso de muestras para análisis. Las muestras de poroto tipo cranberrys y las de adzuki aumentaron su participación y se analizaron muestras de poroto blackeyed pea durante el año 2022 (Figura 3).

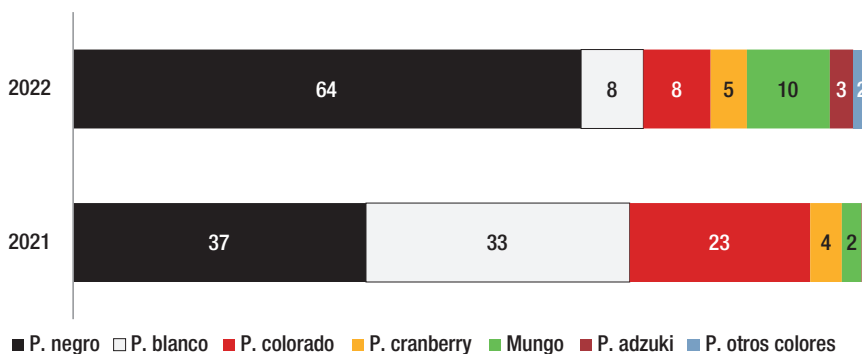


Figura 3. Participación porcentual por tipos de porotos remitidos al Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campañas 2021-2022.

El incremento en el número de muestras de porotos negros, procedentes principalmente de clientes de Tucumán, reflejó la diversificación a la que se vieron obligados los productores a causa de la escasez y desuniformidad de precipitaciones al momento de la siembra estival, siendo el poroto negro una alternativa sustentable en los sistemas productivos locales (Tarulli *et. al*, 2022).

En el caso de las muestras analizadas de mungo y adzuki, esta campaña fue la más importante de las últimas ocho, lo que evidenció la diversificación que esta atravesando el sistema productivo del NOA, incorporando nuevas alternativas, principalmente con cultivos de ciclos cortos como mungo y adzuki.

Calidad fisiológica de la semilla

La calidad fisiológica de la semilla de poroto se determinó por el test estándar de germinación o poder germinativo (PG). Por medio de este ensayo se obtiene, por muestra evaluada, el porcentaje promedio de plántulas normales capaces de germinar bajo condiciones óptimas de desarrollo (temperatura de cámara 25°C constante – 9 días) (ISTA 2022). Las siembras de los ensayos de germinación, a pedido de los clientes, se realizaron en su mayoría con semilla previamente tratada con fungicida curasemilla de amplio espectro, fludioxonil + metalaxil-M (100cm³/100Kg semilla).

La calidad de la semilla obtenida en la campaña 2022 fue buena, con un promedio de 89% de PG; 4 puntos porcentuales por encima de la campaña 2021, destacándose como la mejor campaña de los últimos 5 años.

Al analizar la calidad obtenida por tipos de porotos podemos observar que los negros, blancos, mungos y adzukis tuvieron en promedio una mejor calidad que en la campaña 2021 mientras que en los porotos colorados y tipo cranberrys la calidad fue apenas un punto inferior (Figura 4).

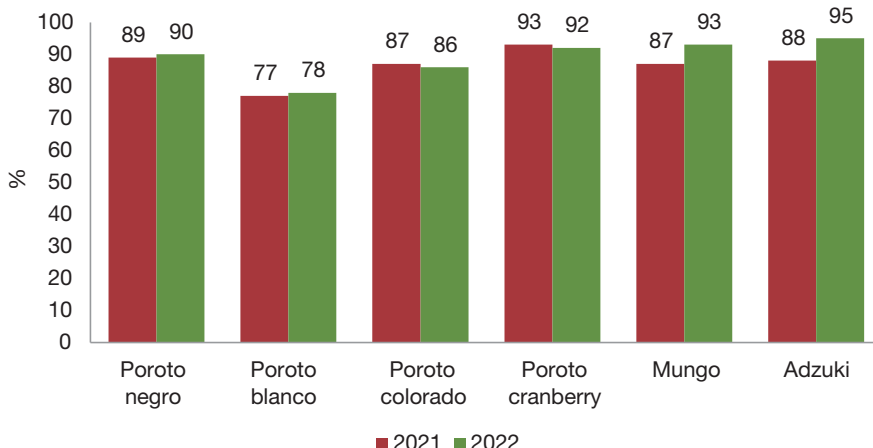


Figura 4. Poder germinativo promedio (PG) de muestras de porotos. Laboratorio de Semillas de la EAAOC - Campañas 2021-2022.

Para el presente reporte se incluyó la caracterización de calidad por variedad. De la totalidad de las muestras recibidas se tomaron, para este análisis, las que fueron identificadas fehacientemente por los clientes (Figura 5) y registraron más de un cultivar. Este análisis no fue posible en muestras de poroto cranberry donde solo ingreso la variedad Leales CR5 INTA, en el caso de las muestras de mungo la única variedad identificada fue Cristal, para las de adzuki no se registró ninguna muestra identificada varietalmente y en el caso de los porotos de otros colores fueron de tipo blackeyed pea sin identificación varietal.

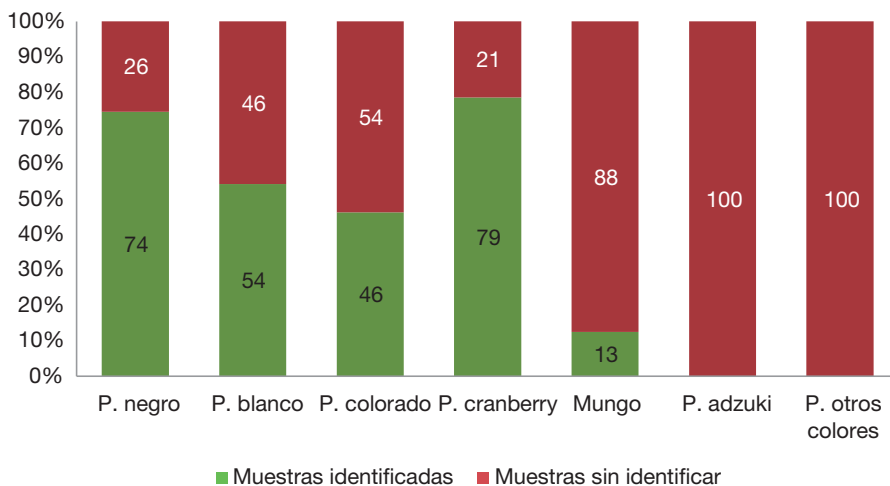


Figura 5. Participación porcentual de muestras identificadas vs muestras sin identificación varietal. Laboratorio de Semillas de la EAAOC – Campaña 2022.

Para el caso de poroto negro se registraron 9 cultivares, siendo Leales 24 INTA la variedad más representativa. En el caso de porotos colorados y blancos ingresaron identificadas tres variedades respectivamente, donde se destacó Leales R4 INTA para los colorados y Leales 22 INTA para los blancos (Figuras 6, 7, 8).

Variedades poroto negro

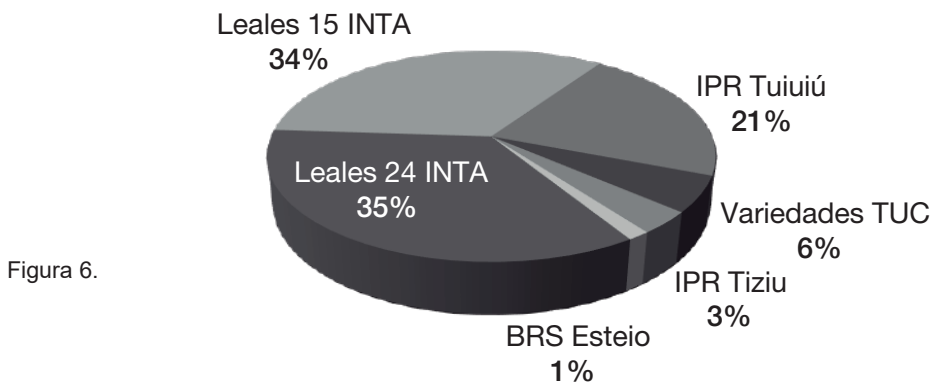


Figura 6.

Variedades poroto blanco

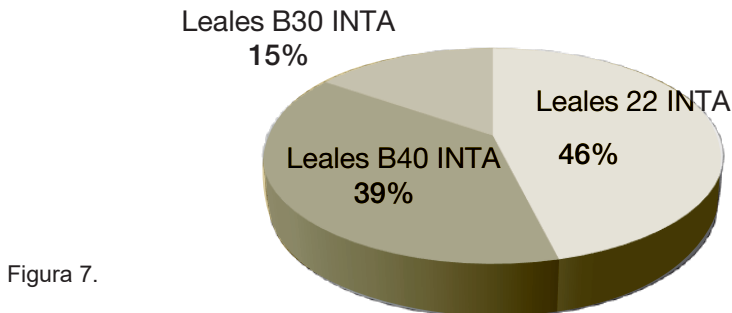


Figura 7.

Variedades poroto colorado

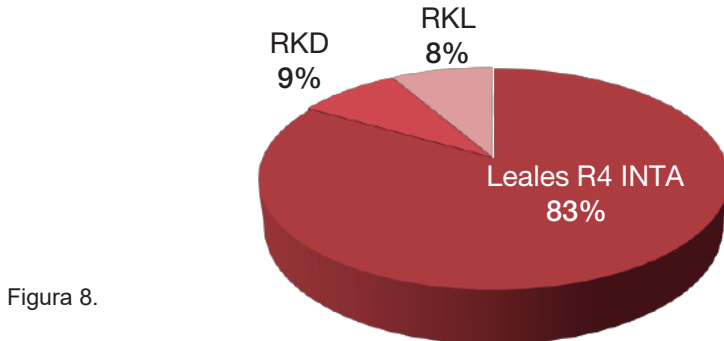


Figura 8.

Figuras 6, 7 y 8. Participación porcentual de variedades por tipos de porotos remitidos al Laboratorio de Semillas de la EAAOC - Campaña 2022.

En relación a la calidad por variedad, en los porotos negros se destacan BRS Esteio, Leales 24 INTA, Leales 15 y los materiales TUC (TUC 300, TUC 510, TUC 550 y TUC 570) por su excelente comportamiento. En los blancos se destaca Leales B40 INTA con una calidad buena y para los colorados se destacaron los materiales Red Kidneylighth con una calidad de semilla muy buena (Figura 9).

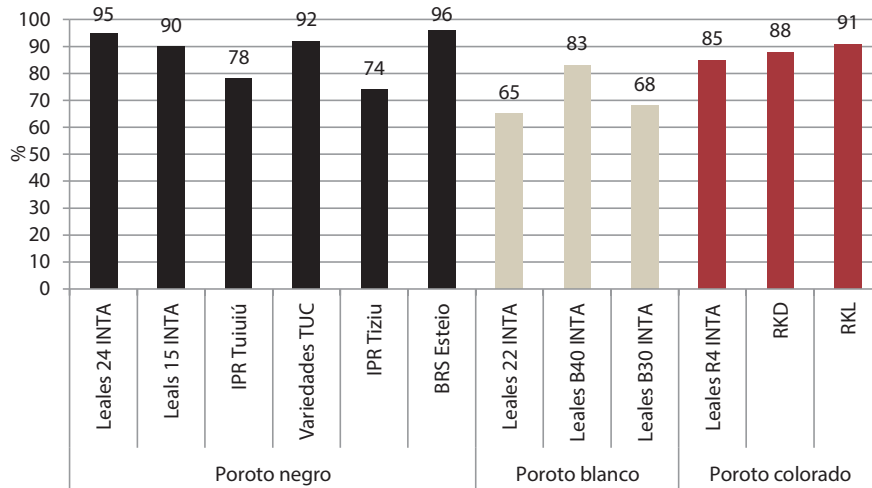


Figura 9. Poder germinativo promedio (PG) por variedad y por tipos de porotos remitidos al Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campaña 2022.

Peso de la semilla

En relación al peso de la semilla, determinado por la variable peso de mil semillas (PMS g), todos los tipos de porotos, mungo y adzuki tuvieron un PMS promedio superior a la campaña 2021 (Figura 10).

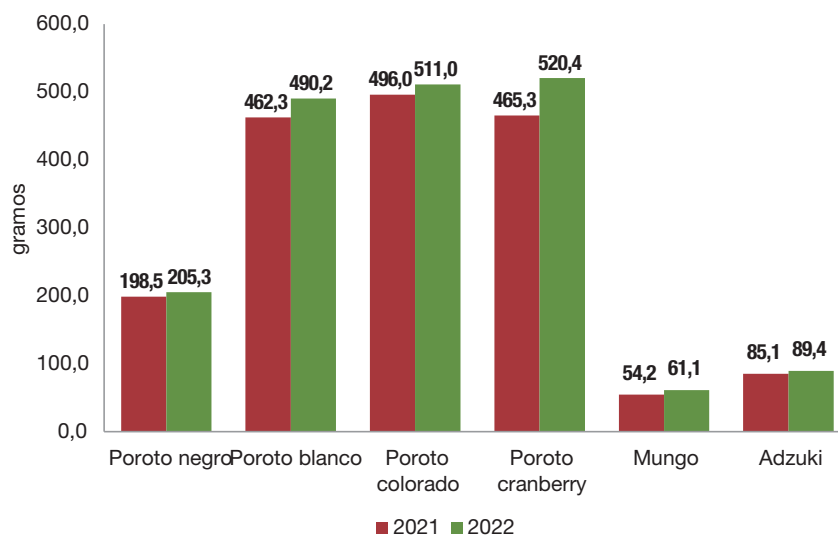


Figura 10. Peso de mil semillas promedio (PMS) de muestras de porotos. Laboratorio de Semillas de la EEAOC - Campañas 2021-2022.

Esta mejoría en la variable PMS para la campaña en estudio, podría ser explicada por los rendimientos obtenidos, siendo el peso de la semilla uno de los componentes del mismo, donde si bien se presentaron condiciones desafiantes de stress hídrico a la siembra, los milímetros acumulados durante el ciclo de cultivo fueron suficientes para alcanzar rendimientos aceptables con un consecuente mejor peso de la semilla.

Consideraciones finales

- El número de muestras de poroto analizadas en el Laboratorio de Semillas de la EEAOC, durante la campaña 2022, registró una caída del 6% en relación a la campaña 2021.
- La semilla producida en el ciclo agrícola 2022 tuvo una calidad promedio de 89% de poder germinativo. En todos los tipos de porotos la calidad fue buena, con valores promedio superiores al 85%, solo en los blancos se registró comportamiento regular con 78% de poder germinativo promedio, similar a la campaña precedente.
- Las muestras de poroto negro representaron el 64% de la totalidad de las muestras de poroto analizadas en la campaña.
- Las variedades más representativas por el número de muestras analizadas fueron Leales 24 INTA en porotos negros, Leales R4 INTA para los colorados y Leales 22 INTA para los blancos.
- Se debe realizar un diagnóstico de calidad de semillas completo, incluyendo el test de sanidad para conocer y disminuir los riesgos de diseminación de patógenos.

Bibliografía

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

Prado, C.; M. A. Rayó; C. Espeche; M. Devani. Calidad de la semilla de poroto, campaña 2021. Reporte Agroindustrial. [En línea]. Boletín electrónico (248). Disponible en: <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=calidad-de-la-semilla-en-cultivos-de-granos-4> (consultado 6 de marzo 2023).

Tarulli, L.; C. Espeche; L. Huvierno; F. Araujo; F. Scalora; A. Casmuz; M. Devani. Campaña de poroto 2022. Características generales, análisis y resultados de ensayos. Reporte Agroindustrial. [En línea]. Boletín electrónico (259). Disponible en <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=campa%C3%B1a-de-poroto-2022-caracteristicas-generales-analisis-y-resultados-de-ensayos>(consultado 6 de marzo 2023).