



# Calidad de semilla de soja

## Cosecha 2024



Las numerosas consultas sobre la calidad de la semilla de soja en esta campaña, incluyendo preguntas sobre los resultados de germinación, la eficacia del tratamiento de semillas, los tipos de daños más comunes y el estado del vigor, han motivado la redacción de este informe. El objetivo es responder a estas inquietudes y presentar un resumen de las observaciones realizadas en las muestras recibidas en el laboratorio, desde el inicio de la cosecha hasta la fecha.

## Análisis de germinación (G)

Este indicador nos brinda el porcentaje máximo del lote de semillas ante condiciones óptimas y controladas. Del total de muestras recibidas hasta la fecha, el análisis de G arrojó un promedio del 67 %. Además, el 38 % de las muestras mostró un valor de G  $\geq$  al 80 %, como se detalla en la Tabla 1.

Uno de los principales motivos de la disminución de la calidad es la presencia de plántulas con infecciones primarias en diversas estructuras esenciales, lo que resulta en plántulas anormales.

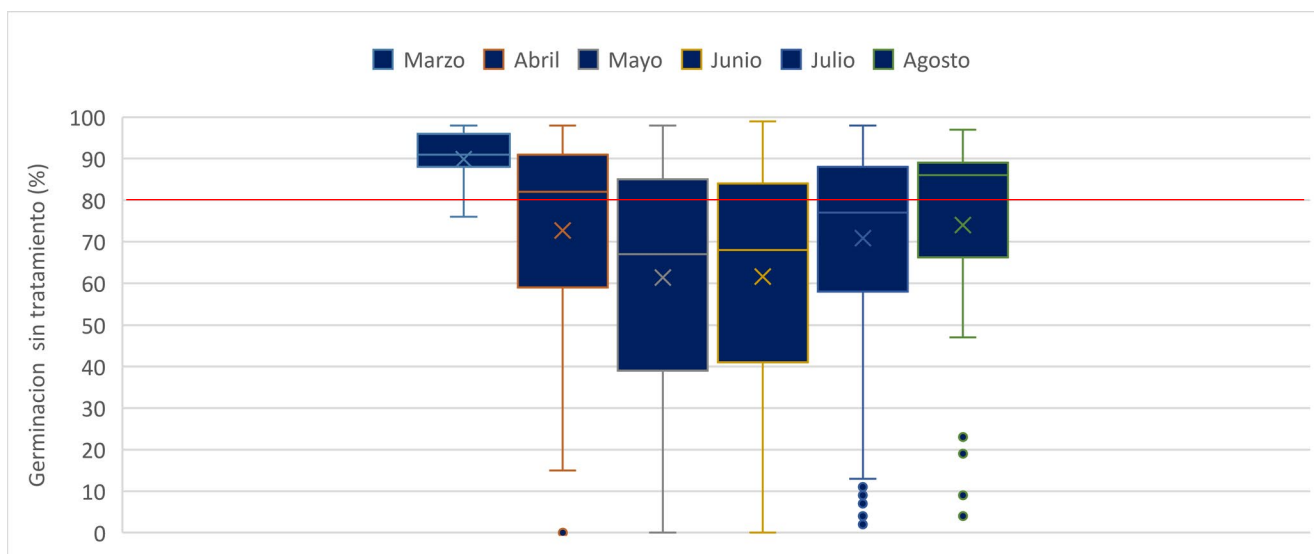


Tabla 1

## Análisis de germinación con fungicidas

Para verificar la eficacia del tratamiento de semillas ante la presencia de infecciones primarias, se compararon 548 muestras sin tratar y tratadas con fungicida.

En cuanto a la población de muestras sin tratamiento, el 35 % mostró una G  $\geq$  al 80 %. Al aplicar el fungicida, este porcentaje se incrementó al 69 %.

El 90 % de las muestras curadas, respondió positivamente al tratamiento, aumentando los valores de G entre el 1 % y el 80 %.

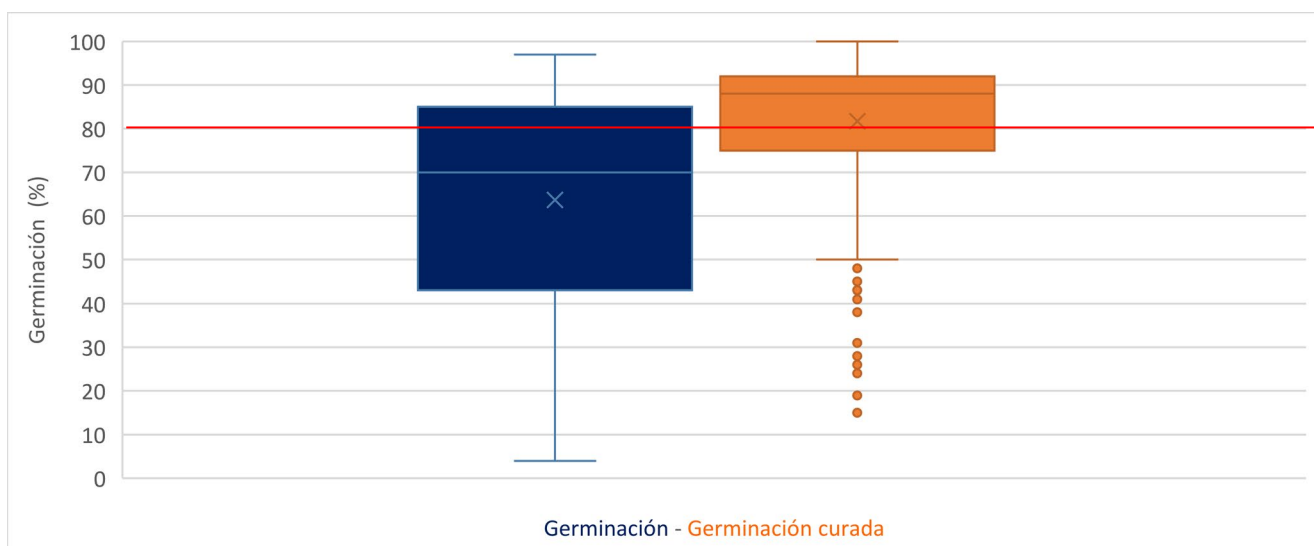


Tabla 2

## Análisis de viabilidad y vigor por tetrazolio (TZ)

Este es un ensayo bioquímico que, en un plazo de 24 a 48 horas, proporciona información sobre los porcentajes de daños mecánicos, ambientales, por chinche y por fractura. Según la ubicación y profundidad de estos daños, se determina la viabilidad y el vigor del lote.

El 80 % de las muestras presenta valores de viabilidad  $\geq$  al 80 %.

En la Tabla 3 se puede observar que, las muestras con valores  $\geq$  al 80 % de viabilidad presentan en algunos casos, bajo vigor y alto porcentaje de daños. Esta información nos advierte sobre la necesidad de estar alerta, antes de la clasificación y la siembra.

En cuanto a las muestras con valores de viabilidad  $<$  al 80 %, se observa alto porcentaje de daños, lo cual explica la falta de respuesta a los tratamientos con fungicidas.

Indicador (%)	Muestras $\geq$ 80 % de viabilidad			Muestras $<$ 80 % de viabilidad		
	Promedio	Máx.	Mín.	Promedio	Máx.	Mín.
Viabilidad	91	100	80	68	79	7
Vigor promedio	77	98	37	45	65	7
Daño mecánico	0.8	5	1	0.6	7.5	7
Daño ambiental	26	70	1	55	92	23
Daño por fractura	3.8	19	0	9	38	0.5
Daño por chinche	4.7	37.5	0	17	39	1.5

Tabla 3

## Análisis de vigor

Los análisis de vigor nos proporcionan el porcentaje máximo del lote de semillas, bajo condiciones controladas de estrés. Aunque no existen tolerancias oficiales para los análisis de vigor, podemos considerar el 80 % como el valor de comercialización de G y asumir un riesgo del 10 % ante condiciones de estrés. Por lo tanto, el 70 % se puede tomar como el límite aceptable para este ensayo, permitiendo así clasificar y ranquear los lotes de semillas.

### Vigor por prueba fría (TF)

Este indicador proporciona el porcentaje de plántulas que supera el estrés causado por bajas temperaturas y alta humedad, permitiendo anticipar el comportamiento a campo bajo condiciones extremas, especialmente en siembras tempranas. Este ensayo se realiza siempre con semillas tratadas.

Del total de muestras recibidas hasta la fecha, el análisis reveló un promedio de vigor de 73 %, donde el 64 % presenta valores  $\geq$  70 %.

### Análisis de vigor por envejecimiento acelerado (EA)

Este indicador proporciona el porcentaje de plántulas que superan el estrés causado por altas temperaturas y humedad relativa, y se utiliza para medir la capacidad de almacenamiento de las semillas.

Del total de las muestras recibidas, se ha dividido en dos grupos: EA de muestras naturales y EA de muestras tratadas con fungicidas.

De las muestras naturales, el valor promedio de EA es de 50 %, donde el 37 % presenta valores  $\geq$  70 %.

En cuanto a las curadas, el promedio de EA es de 71 %, donde el 73 % presenta valores  $\geq$  70 %.

## Análisis sanitario (BT)

Los BT permiten identificar la incidencia de patógenos en las muestras recibidas, determinando cuáles están presentes y facilitando la decisión sobre el tratamiento adecuado.

En esta campaña, los patógenos de mayor incidencia en las muestras analizadas hasta la fecha son: *Cercospora kikuchi* que no afecta generalmente el PG, pero se incorpora a los lotes no infectados; *Fusarium* sp. y Complejo *Diaporthe Phomopsis*, que si reducen el PG.

Indicador	Incidencia (%)		
	Promedio	Máx.	Mín.
<i>Cercospora kikuchi</i>	9.7	33.5	1
<i>Fusarium</i> sp.	14	35.5	4
Complejo <i>Diaporthe Phomopsis</i>	20	71	1

## Comentarios finales

Durante esta campaña se ha observado:

- ✓ Una alta incidencia de hongos que está afectando negativamente a la germinación. Sin embargo, el tratamiento de semillas ha mostrado en la mayoría de los casos, una excelente respuesta.
- ✓ El test de viabilidad por tetrazolio ha revelado la falta de respuesta al tratamiento de semillas, explicando los daños presentes en algunas muestras.
- ✓ La diferencia entre la G y TF, nos brinda un indicador de riesgo, que evidencia cómo puede responder el lote de semillas ante condiciones extremas.

La combinación de diferentes pruebas proporciona una visión integral de la calidad de las semillas, permitiendo una evaluación más precisa de su salud, vigor y capacidad para enfrentar condiciones adversas. Este enfoque integral facilita la identificación de problemas específicos y la implementación de estrategias adecuadas para asegurar un rendimiento óptimo a campo.