

# Calidad de semilla de soja

## Cosecha 2018

INFORME 02





Las condiciones ambientales fueron determinantes para definir la calidad de los lotes de semillas, antes y después del temporal, finalizada la cosecha. Se informan las características halladas en las muestras recibidas, mediante el análisis de las determinaciones analíticas realizadas.

### Poder germinativo sin curado (PG s/c) y el ambiente

En la figura 1 podemos ver los milímetros caídos en la zona N de Buenos Aires, la humedad relativa y la totalidad de PG s/c en relación a la fecha estimada de cosecha, donde se muestra como a mayores precipitaciones y alta humedad relativa a partir de una fecha estimada, los resultados comienzan a fluctuar y a manifestar variables en la calidad. Del 100 % de las muestras evaluadas, el 85 % de los lotes, tienen un valor  $\geq$  a 80 % de PG s/c.

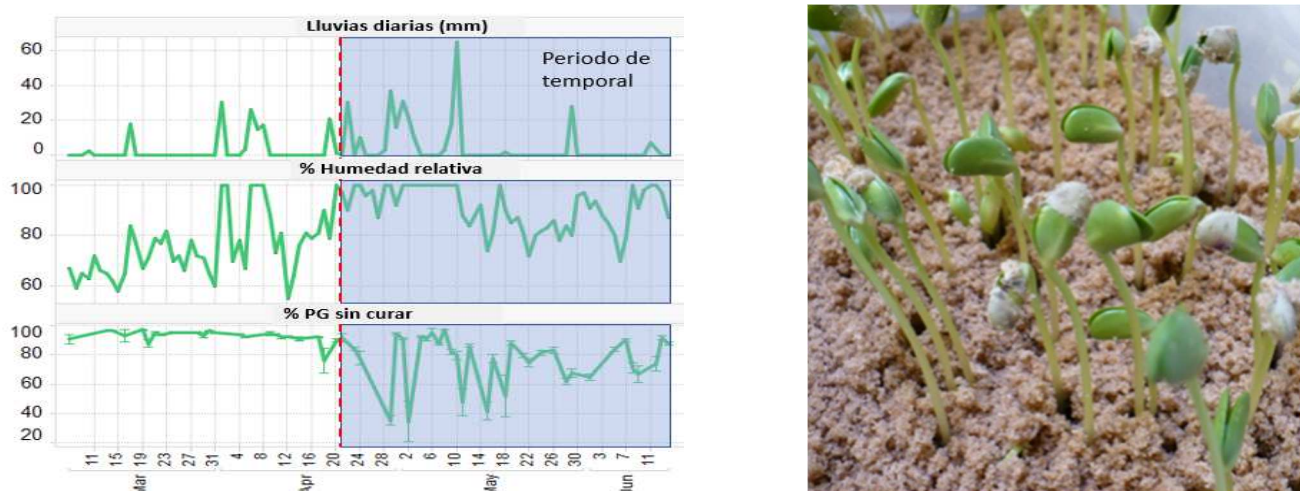


Figura1: Condiciones meteorológicas y porcentaje de PG s/c de 3.085 muestras evaluadas a la fecha.

### Poder germinativo con (PG c/c) y sin fungicida curasemillas (PG s/c)

En la figura 2, se observa la dispersión de los resultados mensuales de una población, donde a la misma muestra se le hizo PG s/c y c/c. En el PG s/c el 73 % de los lotes tienen un valor  $\geq$  al 80 %, incrementando la cantidad de lotes evaluados a un 78 % cuando las muestras fueron tratadas. Se identifica que, en promedio, las muestras con PG s/c con valores de aproximadamente 60 % o mayor, son las potencialmente mejorables con fungicida hacia valores de PG comerciales.

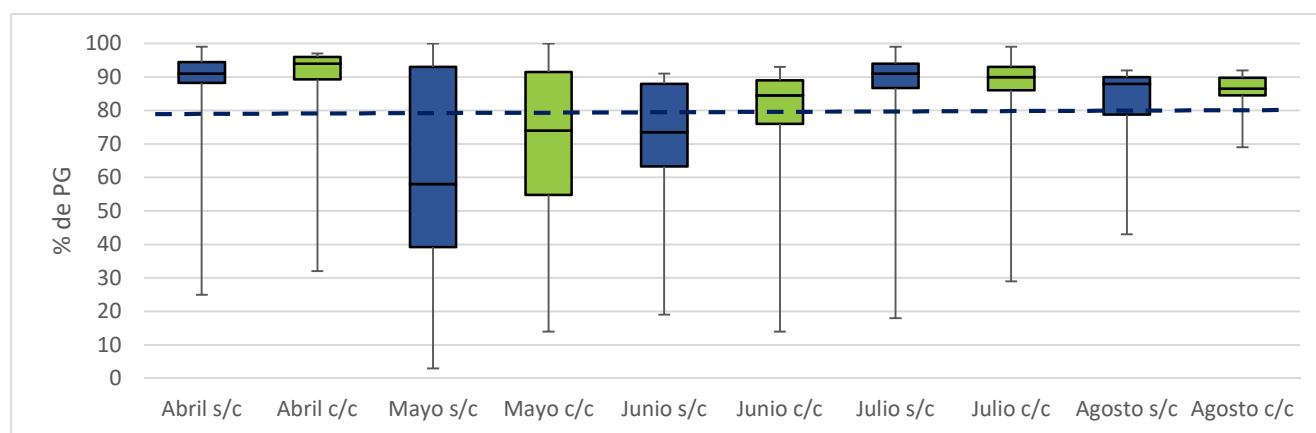
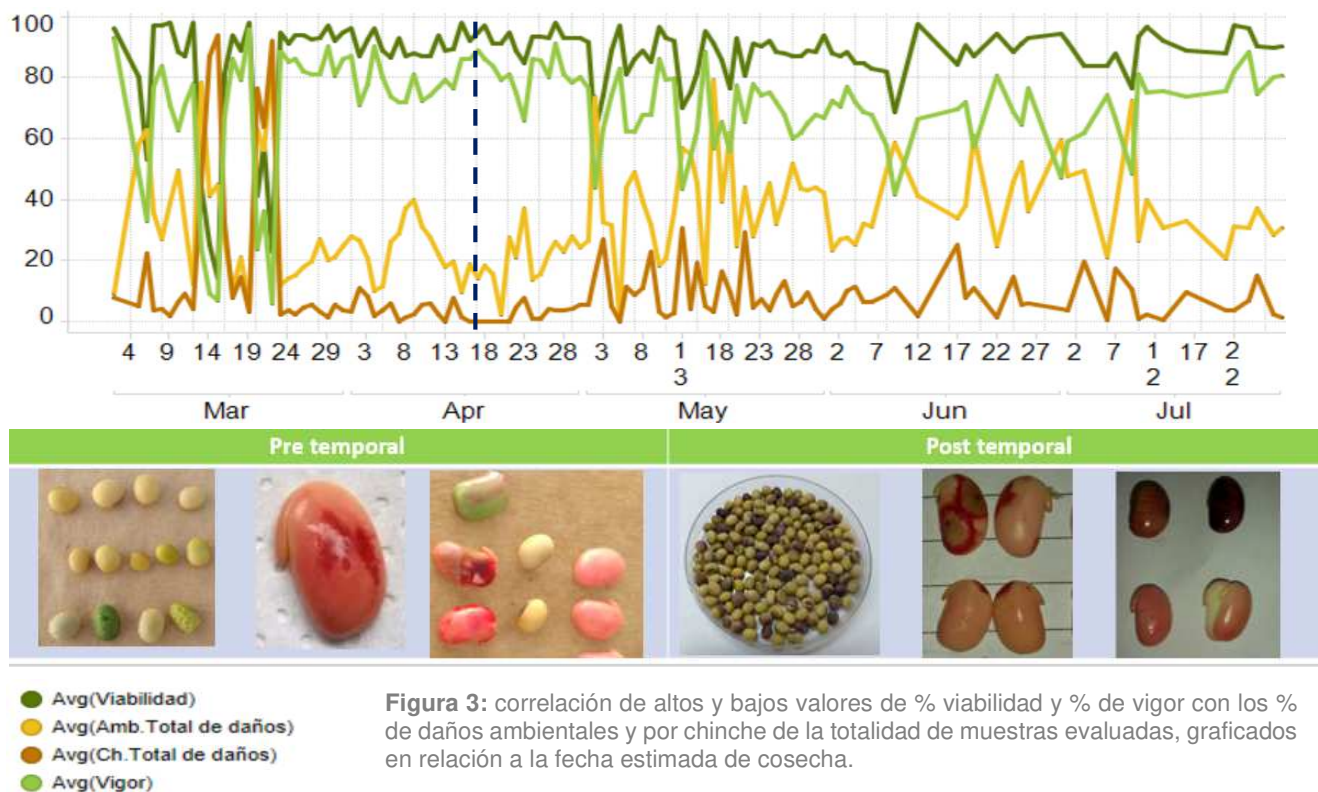


Figura 2: Poder germinativo s/c y c/c de la misma muestra, de 232 muestras evaluadas.

## Viabilidad por tetrazolio, daños ambientales y por chinche

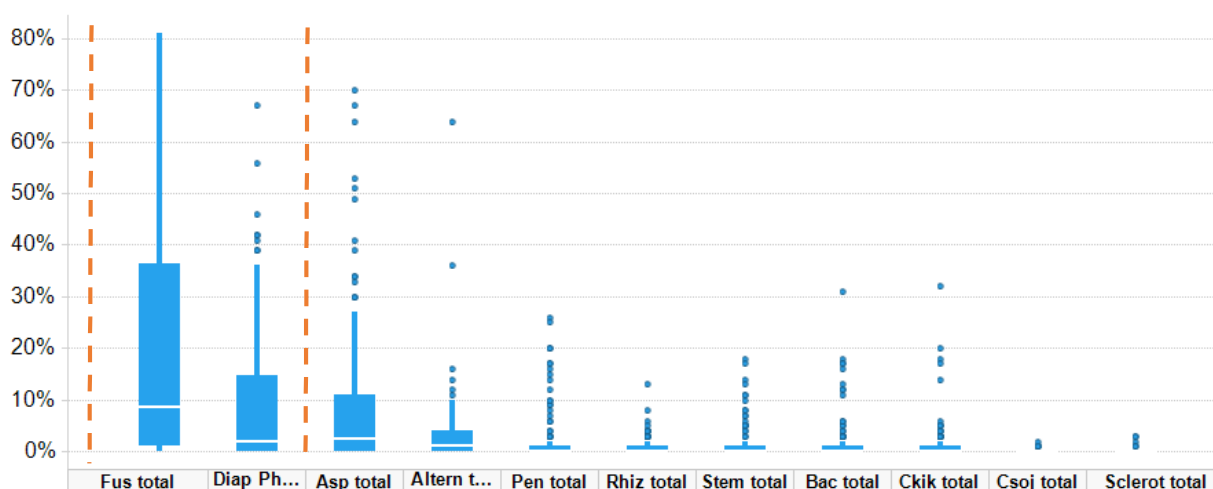
Los daños en mayor presencia antes del temporal fueron las semillas verdes, duras y daño ambiental no tradicional (asociados a golpes de calor y abolladuras en las semillas). Por el contrario, en las muestras post temporal, se incrementó el daño ambiental tradicional y el daño por chinche.

En la figura 3, los daños de mayor presencia y porcentaje en las muestras fueron los provocados por el ambiente y por chinche, siendo estos a modo de espejo los que explican los altos y bajos valores de viabilidad y vigor.



## Incidencia de carga fúngica *Fusarium spp* y Complejo *Diaporthe Phomopsis* y el efecto sobre el PG s/c.

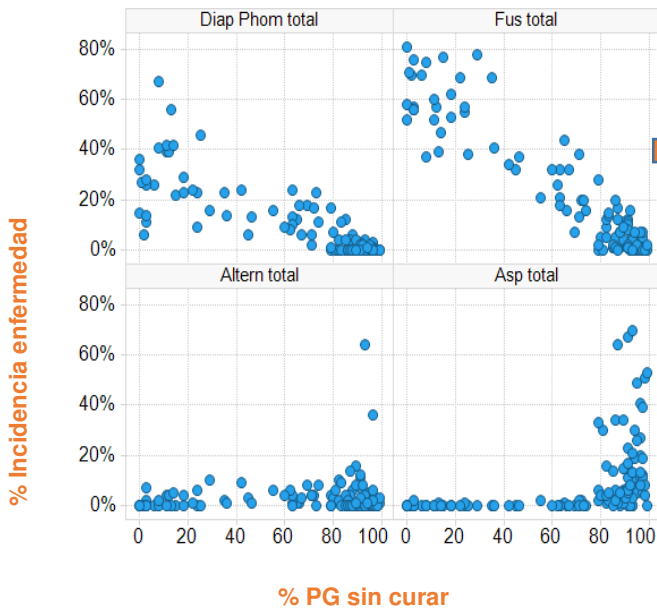
En la figura 4 se observa cuál es el % de incidencia de los patógenos presentes esta campaña.



**Figura 4:** Incidencia de *Fusarium spp*, *Diaporthe-Phomopsis*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria*, *Rhizopus*, *Semphyllium*, *Bacillus*, *Cercospora kikuchii* y *sojina*, y *Sclerotinia* sobre las 120 muestras analizadas. A las mismas se les realizó PG s/c.

En la figura 5 de las muestras analizadas PG s/c y blotter test, se observa cómo dos patógenos son los que explican la caída de PG s/c. Se hizo un análisis de regresión múltiple donde se extraen las conclusiones sobre el % de caída de calidad según el % de incidencia de cada uno. La suma de incidencias de *Fusarium spp.* y *Diaporthe-Phomopsis* explican el 93 % de la variación en PG s/c.

### Análisis de regresión múltiple



| PG sin curar |     |                |  |
|--------------|-----|----------------|--|
| Variable     | N   | R <sup>2</sup> |  |
| PG sin curar | 118 | 0.93           |  |

#### Coefficientes de regresión y estadísticos asociados

| Coef                   | Est.          | E.E. | T      | p-valor |
|------------------------|---------------|------|--------|---------|
| const                  | 95.7          | 1.06 | 89.89  | <0.0001 |
| <b>Diap Phom total</b> | <b>-77.16</b> | 8.46 | -9.12  | <0.0001 |
| <b>Fus total</b>       | <b>-96.89</b> | 4.77 | -20.29 | <0.0001 |

Cada % adicional de incidencia de Fusarium disminuyo el % PG sin curar en 0.97%.

Cada % adicional de incidencia de Diaporthe-Phomopsis disminuyó el PG sin curar en 0.77%.

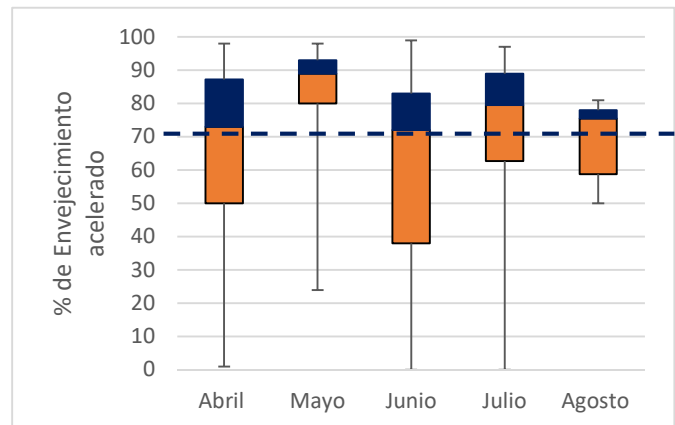
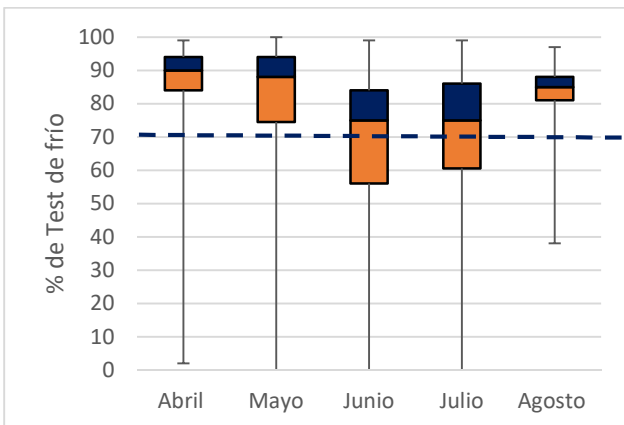
La incidencia de Fusarium y Diaporthe-Phomopsis mostro muy baja correlación entre sí.

Figura 5: Incidencia de *Fusarium* spp. *Diaporthe-Phomopsis*, en PG s/c.

### Análisis de vigor test de frío (TF) y envejecimiento acelerado (EA)

Cuando realizamos un análisis de vigor, la diferencia con el PG de la misma muestra, nos indica cuan riesgoso es el lote de semilla evaluado, de allí su importancia.

No existen tolerancias oficiales para análisis de vigor. Tomando 70 %, en los siguientes gráficos se observa que para esta campaña sobre 1.300 muestras evaluadas en TF, el 72 % de los lotes tienen valores  $\geq$  al 70 %. Mientras tanto, para EA, sobre 600 muestras evaluadas, el 64 % de los lotes tienen valores  $\geq$  al 70 %.



## Las recomendaciones de Rayen Laboratorios S.R.L. son:

Esta campaña ante la variabilidad de condiciones ambientales, primero sequía y luego alta humedad relativa y precipitaciones, debemos tener en cuenta que para un buen diagnóstico es importante determinar el % de semillas verdes y duras, PG s/c y c/c junto con los análisis de vigor, para saber cuan riesgoso es el lote ante condiciones óptimas o adversas en la fecha de siembra.

La carga fúngica es una buena herramienta para decidir con qué producto curar, según el momento de siembra y la historia de enfermedades del lote. Con todas estas determinaciones, junto a la humedad de la semilla y el análisis de viabilidad por tetrazolio, podremos arribar a un diagnóstico completo para decidir sobre nuestros lotes de semillas.