

## Calidad de Simiente 2010: Porque evaluar Viabilidad?

Ing. Agr.(Ph.D)Roque Mario Craviotto  
Ing. Agr.(M.Sc.) Miriam Arango Perearnau  
Ing. Agr.(M.Sc.) Carina Gallo

Grupo de Trabajo Tecnología de Semillas, EEA Oliveros INTA

A esta altura de la campaña de poscosecha de la semilla de soja nos toca decidir que lotes de semilla serán útiles para la siembra y cuales deberán ser descartados y/o destinados a industria. Es entonces que debemos saber que el primer atributo de calidad cuyo valor es imprescindible conocer es llamado Viabilidad.

La viabilidad del lote nos habla de la condición primaria de **“estar vivas”** de cada una de las semillas que componen el granel. Cada simiente debe estar saludable, física y fisiológicamente, a fin de poder cumplir acabadamente con la finalidad de lograr un correcto establecimiento en el campo e iniciar un nuevo ciclo agrícola de la especie. Cuando solicitamos a un laboratorio evaluar la viabilidad de nuestro lote de semillas lo que estamos pidiendo es, ni más ni menos, que se nos informe en que grado las estructuras embrionarias que posee cada simiente están en condiciones de generar una nueva plántula. Estos componentes seminales esenciales para la continuación de la vida son el embrión y las sustancias de reserva. El análisis de viabilidad realizado en cualquier laboratorio de semillas de Argentina nos indica con precisión el estado físico y fisiológico de las semillas del lote y nos lo expresa en “Porcentaje de Semillas Viabiles”. En simiente de soja este valor debería ser igual o superior al 90% y ello significa sencillamente que este atributo es de primerísima importancia y sin el cual no se pueden esperar mejores valores de germinación y/o vigor. De tal manera que estos dos últimos atributos de la calidad son altamente dependientes del grado de viabilidad del lote. Por otra parte, en simiente de soja, el ensayo de viabilidad realizado en laboratorio nos permite además estimar la condición de vigor de todas las semillas de la muestra analizada. Esto último es posible gracias a que pueden elaborarse patrones específicos que permiten diagnosticar el estado fisiológico particular de cada semilla y por extensión el de la muestra completa.

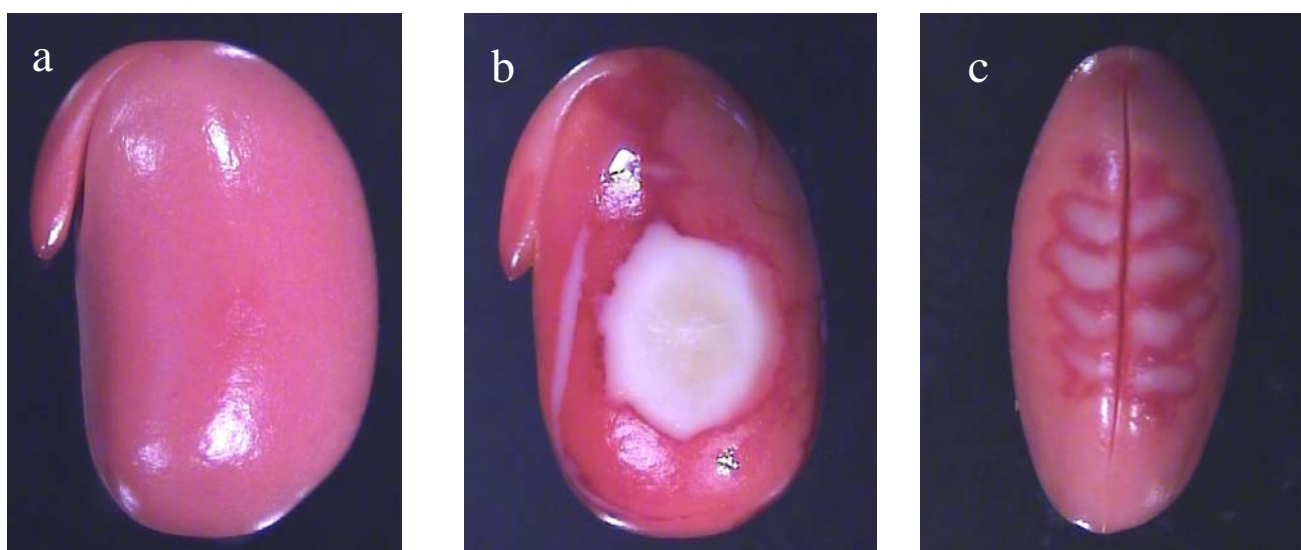
En forma adicional a la estimación del porcentaje de viabilidad y de vigor, la Prueba de Viabilidad por Tetrazolío en soja nos permite inferir la existencia de daños a la semilla de naturaleza diversa: **daños de origen mecánico, daños por chinches, daños del ambiente, daños físicos y malformaciones de origen genético**. Todas estas alteraciones al estado saludable de las semillas afectan la viabilidad y tienen consecuencias inmediatas en la germinación y el vigor con que emergen las plántulas en el campo de producción.

En la Prueba de Viabilidad por Tetrazolío, el diagnóstico de los diferentes daños, se puede hacer debido a que se presentan patrones específicos que se ponen de manifiesto mediante alteraciones particulares sobre el embrión y/o cotiledones que contienen las reservas necesarias para la germinación. De tal manera, los **daños mecánicos** que son los provocados por todos los **“fierros”** con los que se enfrenta la semilla desde el mismo momento de la cosecha, el transporte y el manipuleo, aparecen como **cortes o golpes** sobre los órganos seminales. Ningún golpe que reciba la simiente pasa inadvertido y sobre todo

perjudica siempre su longevidad, o sea que perdemos la posibilidad de conservación del lote durante la poscosecha.

Los **daños de chinche** pueden ser evaluados con alta confiabilidad mediante el análisis de viabilidad y nos ayuda a conocer numerosos aspectos relacionados con el manejo del lote de semillas como ser: *presencia real de chinches, porcentaje de semillas afectadas, momento de ataque, intensidad del daño, efectividad de la aplicación de insecticida y efectividad del principio activo*. Así también, nos aporta datos interesantes relacionados con el sistema de monitoreo realizado para detectar la presencia del insecto y que tienen que ver con la oportunidad del muestreo en el lote de producción y la eficacia del método. La chinche extrae sustancias de la semilla, pero también inyecta elementos nocivos para la vida de la misma, como esporas de hongos, levaduras, virus y bacterias, que terminan por aumentar el deterioro de la calidad como así también recrear enfermedades en áreas libres de las mismas. Nuestro ambiente de producción es un socio obligado en el sentido de que nos ayuda a crear calidad pero a veces puede ocasionar un serio deterioro a la misma. La Prueba de Viabilidad por Tetrazolio es la herramienta más simple, efectiva y confiable para determinar el daño que sufrió nuestro lote de semillas durante todo el proceso de producción. De tal manera, que cuando se nos informa el resultado del análisis de viabilidad, se nos estará poniendo en conocimiento además de detalles relacionados con los posibles procesos de *estrés hídrico y de temperatura, insolación, vientos y retrasos en la cosecha*. Como información adicional estamos en condiciones de conocer otros fenómenos extremos de nuestro ambiente y que terminan provocando la **fractura de estructuras seminales** como así también generando **semillas frescas, duras y verdes** que perjudican el establecimiento del nuevo cultivo. Todas estas anomalías de la calidad en simiente de soja son reveladas prontamente en cualquier laboratorio de análisis de semillas y nos afirman e indican el camino de la mejora continua que nos hace productores profesionales de simiente de soja.

**Foto 1:** Semillas de soja teñidas (a) de alto nivel de viabilidad y vigor, (b) con daño de chinche; (c) con daño del ambiente, (d) con daño mecánico y (e) con fractura.





**Foto 2:** Lote con alta proporción de semillas verdes luego de la Prueba de Viabilidad por Tetrazolio

