

## Instructivo para muestreo de silo bolsa para granos o semillas

### Referencias

Ing. Agr. Marcelo Cardoso INTA Balcarce.  
International Seed Testing Association.

### Consideraciones generales

Los silos bolsa pueden ser variables en cuanto a tamaño y homogeneidad del llenado, es importante tener en cuenta para el muestreo:

- ✓ Si toda la semilla proviene de un mismo lote.
- ✓ Si las condiciones ambientales durante la cosecha fueron homogéneas.
- ✓ El contenido de humedad.
- ✓ Enfermedades presentes en el lote o en los lotes.
- ✓ Insectos de campo que pueden alterar la calidad antes del llenado y de almacenamiento.
- ✓ Si el lote antes del llenado del silo bolsa fue pre limpio o no, debido a que los diferentes componentes de un lote se estratifican según su peso.

Si se cuenta con el conocimiento de estas variables de llenado, es recomendable tenerlas en cuenta para definir la unidad de muestreo.

### Materiales para el muestreo

- Pintura en aerosol.
- Alcohol para limpiar la zona del silo bolsa a muestrear, donde se va a colocar la cinta o parche.
- Paño de tela.
- Calador: - Tipo sonda con la altura del bolsón y con divisiones en sus cavidades; nos permite observar durante el muestreo la calidad de las diferentes alturas.
- Tipo sonda con la altura del bolsón y sin divisiones en sus cavidades, si lo que se busca es solo la obtención de una muestra sin verificación de estratos.
- Cinta de tela o parches específicos para el cierre posterior al muestreo.
- Bolsa para muestra de aproximadamente un kilo de granos.
- Marcador indeleble.
- Catre para homogeneizar las muestras.

### Definir la unidad e intensidad de muestreo

- 1- Según el tamaño y la homogeneidad del silo bolsa, separar con la pintura en aerosol e identificar los sectores a muestrear y, con el marcador indeleble, numerar las bolsas para las muestras con la misma identificación del bolsón.
- 2- Si el muestreo es para granos, se recomienda que la unidad de muestreo no supere el tamaño de la monotolva (14-15 Tn aproximado). La **intensidad de muestreo** es de dos caladas cada 15 Tn.
- 3- Si el muestreo es para semillas, las Reglas Internacionales para ensayos de semillas recomiendan una unidad en kilo máximo por especie (consultar la Tabla de especies). La **intensidad de muestreo** para lotes mayores a 20.000 kilos es de una calada cada 700 kilos. Ej.: para soja, el lote a muestrear no debe superar los 30.000 kilos y en maíz 40.000 kilos.

### Muestreo

Según la unidad de muestreo definida, marcar por sectores al azar, los lugares donde se va a introducir el calador. Limpiar la zona a muestrear con un paño limpio con alcohol (Figura 1), hacer un orificio transversal pequeño de no más de 5 cm (Figura 2 y 3) que permita introducir la punta del calador con más facilidad, sin hacer demasiada presión para evitar que el silo bolsa se abra. Introducir el calador de manera oblicua como se ve en las Figuras 4 y 5, y calar en diferentes direcciones: a la izquierda, a la derecha y 2 caladas al centro del corte para obtener un espectro más amplio del área de muestreo hasta el fondo del bolsón (tener especial cuidado en no perforar la parte inferior del silo bolsa). Evitar tomar muestras en zonas caladas con anterioridad.

Descargar el contenido del calador en el catre (Figura 6), colocar la semilla/grano en la bolsa identificada. Volver a limpiar el orificio con alcohol y sellar con doble parche (Figura 7).

Llevar la muestra al laboratorio en el tiempo más corto posible, para evitar su deterioro durante el traslado.

### Identificación de la muestra

Nombre de la especie

Cultivar

Sector del silo bolsa

Kilos estimados que representa

Campo

Lote

Fecha de muestreo

Figura 1



Figura 2



Figura 3 corte transversal



Figura 4 introducción del calador

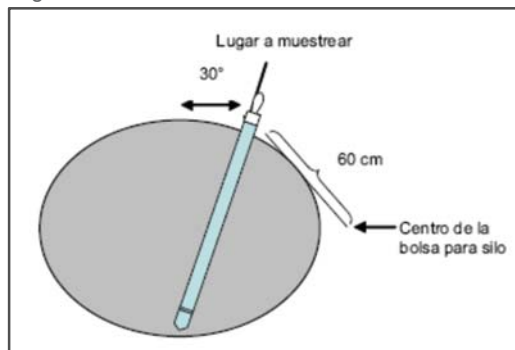


Figura 5



Figura 6



Figura 7

