 <p>Cámara Arbitral de Cereales BCSF</p>	<p><b>Instructivo de Toma de Muestra para análisis en Laboratorio de Semillas</b></p>	<p>Revisión:00 Fecha:30/07/08</p>
---	---	---------------------------------------

## RECOMENDACIONES DE TOMA DE MUESTRA DE SEMILLAS PARA EL POSTERIOR ANÁLISIS EN EL LABORATORIO

### MUESTREO

El objetivo es obtener una muestra del tamaño adecuado para el ensayo, en la cual la probabilidad de que un constituyente esté presente quede solo determinada por su nivel de ocurrencia en el lote de semillas.

Si tenemos en cuenta que solo se analizan 400 semillas del total del lote, se podrá entender la importancia de realizar una toma de muestra a conciencia. Solo un buen muestreo garantiza que los resultados de los análisis serán representativos y reflejen la realidad del lote.

- **Muestra primaria:** es una pequeña muestra tomada de un punto del lote, durante una simple acción de muestreo.
- **Muestra compuesta:** está formada por la combinación y la mezcla de todas las muestras primarias tomadas del lote.
- **Muestra a enviar:** es una muestra que se remite al laboratorio y puede comprender la totalidad de la muestra compuesta o una sub-muestra de aquella.

### PROCEDIMIENTO

Al momento de muestrear, el lote debe ser lo más uniforme posible. De ello, dependerá la calidad de los análisis.


Si existiera evidencia de heterogeneidad (documentaria o de otro tipo), o el lote es encontrado obviamente heterogéneo, el muestreo debe ser rehusado. En el caso que la heterogeneidad fuera perfectamente diferenciada por sectores, se puede preparar una muestra por cada sector identificable como homogéneo para proceder a analizar por separado.

Los recipientes utilizados para colocar las muestras deben ser adecuados para el propósito, no debiendo dañar la semilla y deben estar limpios de toda sustancia para evitar todo tipo de contaminación cruzada. Luego, las muestras deben ser etiquetadas o marcadas al momento del muestreo.

### Intensidad de muestreo

Para lotes de semillas en envases de entre 15 Kg – 100 Kg, la intensidad de muestreo estará dada de acuerdo a la siguiente tabla, tomada como requerimiento mínimo.

Elaboró: Maximiliano Esquivel	Revisó y Aprobó: Mauricio Katz	Página 1 de 4
-------------------------------	--------------------------------	---------------

 <p>Cámara Arbitral de Cereales BCSF</p>	<b>Instructivo de Toma de Muestra para análisis en Laboratorio de Semillas</b>	Revisión:00 Fecha:30/07/08
---	--	-------------------------------

Nº de Bolsas o Contenedores de Semillas	Nº mínimo de muestras primarias a tomar
1 – 4 envases	3 muestras c/ envase
5 – 8 envases	2 muestras c/ envase
9 – 15 envases	1 muestra c/ envase
16 – 30 envases	15 muestras del total del lote
31 – 59 envases	20 muestras del total del lote
60 o + envases	30 muestras del total del lote

Para lotes de semillas en envases menores a 15 Kg de capacidad, se deberán combinar las unidades de muestreo que no excedan los 100 Kg. Por ejemplo: 20 envases de 5 Kg, 33 envases de 3 Kg, etc.


#### TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS

Cuando se muestrean envases de más de 100 Kg o para flujos de semillas entrando en envases o silos, la intensidad del muestreo será de acuerdo a la siguiente tabla, tomada como requerimiento mínimo.

Tamaño del Lote	Nº de muestras primarias a tomar
Hasta 500 kg	Al menos 5 muestras
501 – 3000 kg	1 muestra primaria c/300 kg – No menos de 5
3000 – 20000 kg	1 muestra primaria c/500 – No menos de 10
+ de 20000 kg	1 muestra primaria c/700 kg – No menos de 40

Cuando se muestrea un lote de hasta 15 envases, independientemente de su tamaño, se deberá tomar siempre el mismo número de muestras primarias de cada envase.

Elaboró: Maximiliano Esquivel	Revisó y Aprobó: Mauricio Katz	Página 2 de 4
-------------------------------	--------------------------------	---------------

 <p>Cámara Arbitral de Cereales BCSF</p>	<p><b>Instructivo de Toma de Muestra para análisis en Laboratorio de Semillas</b></p>	<p>Revisión:00 Fecha:30/07/08</p>
---	---	---------------------------------------

## **TOMA DE MUESTRAS PRIMARIAS**

Cuando se define el número de muestras y/o el tamaño de las muestras primarias, el muestreador debe asegurarse de conseguir la mínima cantidad de semillas requeridas para el ensayo de laboratorio a solicitar y que quede suficiente cantidad de semilla para una muestra duplicado si fuera necesario.

Todas las muestras primarias de un lote, se deben tomar del mismo tamaño independientemente de la parte del lote o envase que se tome la muestra primaria. Cuando el lote está conformado por envases, los mismos al ser muestreados se deben seleccionar al azar o de acuerdo a un plan sistemático. Las muestras primarias se deben tomar de la parte inferior de los envases pero no necesariamente de más de una posición en cada contenedor, al menos que este especificado.

Cuando las semillas se encuentran a granel o en grandes contenedores, las muestras primarias deben ser tomadas en posiciones al azar. El muestreo de semillas en cintas y en esterillas debería realizarse tomando porciones o piezas de la cinta o esterillas.

Los elementos que se utilizan no deben dañar a las semillas ni seleccionarlos según el tamaño, forma, densidad ni ninguna otra cualidad. Todos los aparatos de muestreo deben estar limpios antes de su uso para prevenir contaminación cruzada y además permitir el acceso al menos hasta la mitad del envase donde se esta muestreando


## **OBTENCIÓN DE UNA MUESTRA COMPUESTA**

Si las muestras elementales del mismo lote parecen uniformes, pueden ser combinadas para formar la muestra compuesta. Si no es así, el muestreo debe detenerse o proceder con todas las muestras primarias como muestras individuales. Cuando las muestras primarias se vuelcan dentro de un envase, el contenido de éste es considerado una muestra compuesta, siempre que esta sea uniforme. Si no es así, debe descartarse.

## **TOMA DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS: OBTENCIÓN DE LA MUESTRA PARA ENVIAR AL LABORATORIO**

La muestra a enviar al laboratorio deberá obtenerse reduciendo la muestra compuesta al tamaño adecuado utilizando algún divisor u otro método que otorgue reconocida calidad de muestra. Si la misma será remitida para determinar su humedad, se deben procurar minimizar los efectos sobre este parámetro.

Elaboró: Maximiliano Esquivel	Revisó y Aprobó: Mauricio Katz	Página 3 de 4
-------------------------------	--------------------------------	---------------

 <p>Cámara Arbitral de Cereales BCSF</p>	<p><b>Instructivo de Toma de Muestra para análisis en Laboratorio de Semillas</b></p>	<p>Revisión:00 Fecha:30/07/08</p>
---	---	---------------------------------------

#### **DESPACHO DE LA MUESTRA A ENVIAR**

La muestra a enviar debe ser marcada con la misma identificación que el lote. Deben ser empaquetadas de modo de prevenir cualquier daño durante el transporte.

Deben utilizarse envases a prueba de humedad cuando los ensayos a solicitar son: germinación, viabilidad y ensayo sanitario y solo si pueden asegurarse las condiciones de almacenamiento.

Documento Controlado

Elaboró: Maximiliano Esquivel	Revisó y Aprobó: Mauricio Katz	Página 4 de 4
-------------------------------	--------------------------------	---------------