

# MANUAL DE INSPECCIÓN DE CULTIVOS DE SOJA

DESTINADOS A LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS FISCALIZADAS

FECHA EFECTIVA:

6/10/99

REQUERIDO POR:

DCC

CREADO POR:

UPE ACREDITACIÓN

APROBADO POR:

CONASE / DIRECTORIO

# CONTENIDO

## 1.0 Introducción

1.1 Alcance

1.2 Referencias

1.3 Definiciones

1.4 Propósito

## 2.0 Proceso

2.1 Responsabilidades

2.2 Inspección de lotes de soja

2.2.1 Oportunidades de inspección

2.2.2 Materiales necesarios

2.2.3 Verificaciones iniciales

2.2.4 Verificaciones dentro del cultivo

2.2.4.1 Identidad Varietal

2.2.4.2 Pureza Varietal

2.2.4.3 Malezas, plantas de otras especies cultivadas, enfermedades e insectos.

2.3 Resultados de las Inspecciones  
Elaboración de Informes

## Anexos

I Normas para la producción de semilla fiscalizada de soja.  
II Formulario de Informe de Inspección

## 1.0 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Alcance

El alcance de este documento abarca desde la llegada del inspector al lote de soja a inspeccionar hasta que distribuye los Informes de Inspección.

### 1.2 Referencias

1.2.1 Resolución INASE No 214/99

### 1.3 Definiciones

1.3.1 Fuera de Tipo: Planta que difiere en una o más características con respecto a la descripción de la variedad; puede incluir plantas de otras variedades, plantas que no correspondan necesariamente a una variedad, plantas resultantes de polinización cruzada con otra variedad o especie, plantas que resulten de autopolinización incontrolada en la producción de semillas híbridas, o segregaciones de cualquiera de las mencionadas.

### 1.4 Propósito

El propósito de este documento es definir las acciones a seguir y las responsabilidades que aseguren que en las inspecciones de cultivos de soja destinados a la producción de semillas fiscalizadas se apliquen los métodos de inspección y normas de fiscalización vigentes.

## 2.0 PROCESO

### 2.1 Responsabilidades

El inspector de cultivos es responsable de efectuar las inspecciones que le son requeridas a fin de determinar la aceptación o rechazo de los cultivos inspeccionados, y de elaborar y distribuir los respectivos Informes de Inspección.

### 2.2 Inspecciones de Cultivos de Soja

#### 2.2.1 Oportunidades de Inspección

Se efectuará una inspección como mínimo durante la floración, y otra desde que en éste se hayan caído entre el 70% y el 80% de las hojas (precosecha).

Las inspecciones a efectuar por inspectores oficiales serán programadas por el Departamento de Certificación en base a los Avisos recibidos de los semilleros.

En el caso de emplear inspectores acreditados, los semilleros coordinarán con los inspectores las fechas de inspección.

#### 2.2.2 Materiales necesarios

El inspector deberá contar con los siguientes elementos para efectuar la inspección:

- a- Copia de la Solicitud de Inscripción del lote y plano del cultivo a inspeccionar.
- b- Descripción morfológica de la variedad.
- c- Formularios de Informes de inspección, papel carbónico.
- d- Papel, lápiz, calculadora, cinta métrica, contador.

La documentación señalada en a- y b- será provista a los inspectores oficiales por el Depto. de Certificación. Los inspectores acreditados requerirán dicha documentación al semillero inspeccionado.

### 2.2.3 Verificaciones iniciales

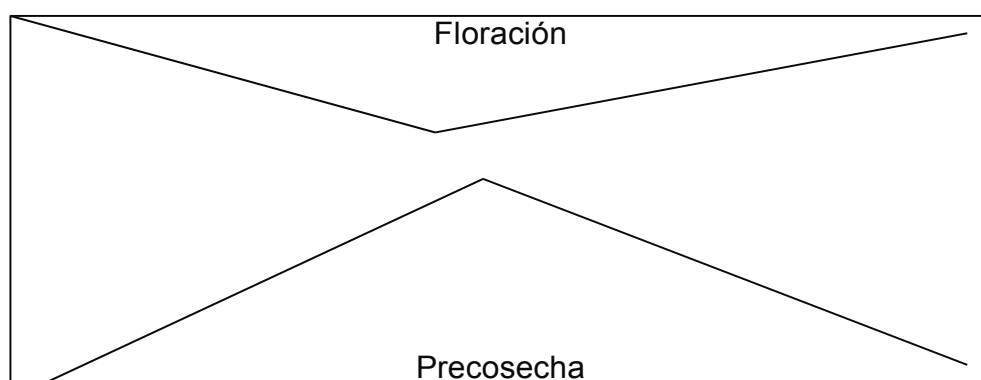
El inspector debe realizar las siguientes comprobaciones:

- Verificar que ha arribado al lote correcto, cotejando las referencias del plano con sus observaciones. Si comprueba que no es el lote correcto, se comunicará con el representante del semillero para solicitar referencias adicionales.
- Evaluar el estado general del lote, su homogeneidad, y la existencia de áreas desuniformes (por ejemplo comienzo de siembra, superposición de cabeceras). Estas apreciaciones se volcarán en el Informe de Inspección. Si se detectan áreas desuniformes, se revisarán posteriormente para determinar las posibles causas.
- Estado fenológico del cultivo. Si el estado es prematuro al que correspondiera a esa inspección, se concluye la inspección informando en OBSERVACIONES del Informe de Inspección e indicando fecha estimativa en que el cultivo podrá ser inspeccionado. Los cultivos que no hubieran recibido las inspecciones en las oportunidades que corresponden no son aptos para su certificación.
- Aislamientos. El inspector verificará en el área perimetral adyacente al cultivo, determinada por la distancia mínima requerida de aislamiento (Anexo I) la presencia de plantas o cultivos de soja de distinta variedad o de categorías inferiores. En caso de que este requisito no se cumpla, el inspector indicará en el Informe de Inspección que el semillero se responsabiliza por descartar durante la cosecha el sector del cultivo fiscalizado indicado en el croquis del Informe.
- Cultivo antecesor. El inspector debe observar si existen restos de rastrojo de cultivos de soja anteriores y presencia de plantas espontáneas. En caso de encontrar rastrojo de soja, requerirá información sobre la variedad del cultivo anterior anotando este dato en el informe. Si no se cumplen los requisitos de cultivo antecesor, el inspector rechazará el lote y completará el Informe de Inspección detallando los motivos del rechazo.

### 2.2.4 Verificaciones dentro del cultivo

El inspector recorrerá el lote cruzando los surcos, como ejemplo se ilustra en la figura I. Es conveniente recorrer diferentes áreas del cultivo en las dos inspecciones. Durante el recorrido efectuará las siguientes comprobaciones y observaciones: identidad varietal, pureza varietal, presencia de malezas y enfermedades, daños por insectos.

Figura I.



#### 2.2.4.1 Identidad Varietal (Fidelidad a la descripción)

Al comenzar el recorrido dentro del cultivo, se elegirá un surco representativo en cuanto a la densidad de plantas. Se cuentan 100 plantas en el surco y se mide la distancia entre la primera y la última, tomando nota de esta medición expresada como plantas por metro.

Se verificará si las características de estas plantas coinciden con la descripción de la variedad.

El inspector rechazará los lotes en que determine que las características de las plantas no responden a las señaladas en el descriptor. Al finalizar la inspección completará el Informe de Inspección, y detallará los caracteres en los cuales ha encontrado diferencias.

Si al efectuar las Verificaciones Iniciales encontró áreas desuniformes, efectuará un muestreo en éstas para determinar si corresponden a la misma variedad. Si no corresponden señalará en el croquis el área del cultivo a descartar.

#### 2.2.4.2 Pureza Varietal

Durante el recorrido dentro del lote el inspector debe observar si existen plantas fuera de tipo. Si no encontrara, o sólo alguna ocasionalmente, no es necesario efectuar recuentos y se informará que el cultivo cumple las tolerancias.

En floración se deben observar los caracteres vegetativos (hoja, tallo, pubescencia, hábito de crecimiento) y el color de flor.

Los caracteres más relevantes en la inspección de precosecha son el tipo de pubescencia y el color de hilo de las semillas, también se considerarán plantas fuera de tipo a aquellas que difieran significativamente en altura o estado de maduración.

Ante la presencia de plantas fuera de tipo en el cultivo, se procederá a efectuar recuentos para determinar si éste cumple o excede las tolerancias (Anexo I). El número mínimo de plantas a examinar dependerá de la categoría de semilla a cosechar en el lote:

Original o Básica	6.000 plantas (12 submuestras de 500 plantas)
Certificada de 1ª y Sucesivas	3.000 plantas (6 submuestras de 500 plantas)

En lotes de producción de semilla prebásica inscriptos para fiscalización se tendrá en cuenta la superficie del cultivo para establecer el tamaño mínimo de la muestra:

Superficie (has)	Plantas a examinar	Nº Submuestras
< 1	2000	4
1.1 - 2	2500	5
2.1 - 3	3000	6
3.1 - 4	3500	7
4.1 - 5	4000	8
5.1 - 6	4500	9
6.1 - 7	5000	10
7.1 - 8	5500	11
>8.1	6000	12

Las submuestras se ubicarán al azar en la trayectoria dentro del lote.

Cada submuestra se compondrá preferentemente de 5 surcos, cada uno de la longitud en que se contaron las 100 plantas, tomándose 2 surcos a la derecha y 2 a la izquierda del de referencia.

Figura II. .... SUBMUESTRA  
 .....  
 ----- Surco de referencia  
 .....  
 .....

En todas las submuestras, cada una de 500 plantas aproximadamente, se determinará la cantidad de plantas fuera de tipo presentes.

La cantidad de plantas fuera de tipo en cada submuestra se anotará en el Informe de Inspección, calculando el total al finalizar el último recuento y expresándolo en unidades cada mil para compararlo con las tolerancias del Anexo I.

Si de dicha comparación surge que el cultivo excede las tolerancias, se repetirán los recuentos y se promediará el resultado con el del primer recuento.

Se rechazarán aquellos cultivos que excedan la proporción de plantas fuera de tipo toleradas, una vez obtenidos los resultados promedio de los dos recuentos.

#### 2.2.4.3 Malezas, plantas de otros cultivos, enfermedades e insectos

El inspector durante el recorrido observará e informará la existencia significativa de malezas, plantas de otros cultivos (especialmente maíz y girasol), síntomas y/o signos de enfermedades (especialmente aquellas transmitidas por semillas) y presencia o daños de insectos (chinchas, barrenador, isocas). Este relevamiento tiene por objeto únicamente informar la presencia de estos factores que pueden influir en la calidad final de la semilla, pero no son motivo de rechazo de cultivos en condiciones normales.

Si la infestación con malezas es tan alta que no permite efectuar la inspección del cultivo o éste está afectado por enfermedades de manera tal que no puede apreciarse su pureza varietal, el lote debe rechazarse detallando en el Informe de Inspección que el lote no pudo ser adecuadamente inspeccionado por ese motivo.

### 2.3 Resultados de las inspecciones. Elaboración de Informes

Los resultados de las inspecciones se volcarán en el formulario Informe de Inspección (Anexo II). El inspector debe completar cada uno de los puntos solicitados en éste, sin dejar ninguno en blanco.

Los Informes de Inspección se confeccionarán por triplicado y deben ser firmados por el inspector y por el representante del semillero, si se encuentra.

Los originales quedarán en poder del inspector para su remisión inmediata a la Dirección de Certificación y Control, los duplicados se entregarán al solicitante o quien lo represente en el momento de la inspección, quedando el triplicado en poder del inspector.

En los casos en que el inspector determine el rechazo de un cultivo, deberá hacer llegar en el día de la inspección una copia del Informe de Inspección al semillero y otra al Departamento de Certificación.

# ANEXO I

## Normas para la producción de semilla fiscalizada de soja.

### CULTIVO ANTECESOR

Se exige que el lote a implantar haya estado sin cultivo de soja durante el ciclo agrícola anterior, excepto que:

el cultivo a implantar sea de la misma variedad y categoría igual o inferior al previamente producido.

el cultivo de soja previo, producido dentro del período indicado, sea de una variedad susceptible a un determinado herbicida; la variedad del cultivo a fiscalizar sea tolerante o resistente a dicho herbicida y este producto es aplicado durante el ciclo vegetativo del cultivo sometido a fiscalización.

### ASLAMIENTO

Debe haber una distancia de separación mínima de 1,40 metros de cultivos de soja de otra variedad o de la misma variedad pero no fiscalizados para evitar mezclas mecánicas o una barrera física entre ambos cultivos (por ejemplo, alambrado). La distancia de aislamiento requerida puede lograrse a cosecha descartando una franja de no menos de 1,40 metros de ancho del área perimetral del cultivo fiscalizado adyacente al cultivo contaminante.

### PUREZA VARIETAL

Categoría a Cosechar	Plantas Fuera de tipo Tolerables
Original	1 por mil
Certificada de Primera Multiplicación	4 por mil
Multiplicaciones Sucesivas	5 por mil

ANEXO II

INFORME DE INSPECCION DE CULTIVOS DE SOJA

INSPECCION:

.....FLORACION.....PRECOSECHA  
FECHA: ...../...../.....

DATOS DEL LOTE

SEMILLERO:.....  
RNCFS:.....  
CULTIVAR:.....  
CAT. SEMBRADA:.....  
SUPERFICIE:.....  
LOCALIDAD.....  
PROVINCIA:.....  
CAMPO:.....  
LOTE:.....  
CERTIFICACION REQUERIDA:  
NACIONAL - OCDE - DEE  
DENSIDAD (m/100pl).....(pl/m).....  
CULTIVO PREVIO: Indicar variedad y categoría producida si fue soja.  
.....  
Coincide con Solicitud de Inscripción?  
.....Si  
.....No. Detallar diferencias .....  
.....  
.....

CROQUIS


Dibujar la forma del cultivo e indicar cultivos adyacentes.  
Sombrear las áreas a descartar del cultivo por falta de aislamiento y/o pureza varietal.

AISLAMIENTO

Cumple requerimientos?  
..... Si  
..... No. Queda bajo responsabilidad del semillero descartar una franja del cultivo de un ancho mínimo de 1.40 metros en la zona sombreada del croquis.

IDENTIDAD VARIETAL

Coincide con el descriptor?  
.....Si  
.....No  
Describir diferencias .....  
.....  
.....  
.....

PUREZA VARIETAL

RECuentos de fuera de tipo:  
Original: 12 submuestras de 500 plantas c/u.  
Certificadas: 6 submuestras de 500 plantas c/u.  
PARCIALES


TOTAL.....  
FUERA DE TIPO/1000 PLANTAS .....  
TOLERANCIAS:  
Original.....1/1000  
Cert. 1ª.....4/1000  
Cert. 2ª, 3ª.....5/1000  
Cumple tolerancias? ..... Si ..... No  
Describir fuera de tipo encontradas  
.....  
.....  
.....  
.....

**MALEZAS, INSECTOS Y ENFERMEDADES**  
Calificar con un puntaje de 1 a 5 las principales encontradas o que produjeron daño (1: leve, 5: severo)  
.....  
.....  
.....  
.....

RESULTADO FINAL

.....Aprobado. Cumple todos los requerimientos  
.....Aprobado, excepto áreas indicadas en el croquis.  
.....Rechazado por:  
Cultivo Antecesor.....  
No coincide con descriptor.....  
Exceso de fuera de tipo.....

OBSERVACIONES

.....  
.....  
.....  
.....

INSPECTOR

Nombre y Apellido.....

FIRMA.....

REPRESENTANTE DEL SEMILLERO

Nombre y Apellido.....  
Cargo.....

FIRMA.....