

CONTENIDO

1.	Objetivo y alcance	2
2.	Requisitos para la autorización	2
2.1	Requisitos de personal	2
2.2	Requisitos de equipamiento	2
3.	Inspecciones previstas en la norma: número y oportunidad.	3
4.	Metodología de inspección de semilleros.....	3
4.1	Determinación del estado fenológico.	3
4.2	Estimación densidad de plantas (espigas/panojas m ²).	3
4.3	Estimación tendedura de plantas.	3
4.4	Comprobación de la rotación.....	4
4.5	Verificación de la aislación.	4
4.6	Comprobación de la identidad varietal.....	4
4.7	Verificación de homogeneidad varietal.	4
4.8	Determinación de la pureza varietal.....	4
4.9	Pureza específica.....	5
4.10	Estado sanitario.	5
5.	Metodología de evaluación.....	5
5.1	Determinar la superficie de la estación.....	5
5.2	Número de estaciones de evaluación.	5
5.3	Determinaciones en cada estación de evaluación.....	6
6.	Resultado de la inspección.....	6
6.1	Aceptación parcial.	7
7.	Metodología de inspección adicional.....	7
8.	Informe de inspección.....	7
9.	Termino de jornada de inspección.	7
10.	Obligaciones del tercero.	7
11.	Formularios	8

1. Objetivo y alcance

El presente instructivo tiene por objeto establecer los requisitos y definir la metodología que los Terceros Autorizados deben aplicar para la ejecución de las inspecciones de campo de los semilleros de cereales, dentro del grupo de cereales están las especies arroz, avena, avena estrigosa, cebada, centeno, trigo harinero, trigo candeal y triticale.

2. Requisitos para la autorización

Las personas interesadas en postular a la autorización, deben cumplir con lo establecido en el numeral 4 del Reglamento específico para la autorización de terceros en la ejecución de la inspección de semilleros sometidos a certificación varietal y lo establecido en el presente Instructivo Técnico.

2.1 Requisitos de personal

Los postulantes a terceros autorizados deben cumplir con las exigencias de personal establecidas en el numeral 4.1 y 4.2 del Reglamento Específico antes indicado.

De acuerdo con la naturaleza propia del grupo de los cereales, las inspecciones a este tipo de semilleros pueden ser realizadas por un (1) inspector autorizado. El cual podría abarcar como máximo 600 ha por temporada y zona geográfica (ver reglamento específico), dependiendo aspectos tales como, distancia, accesibilidad, estado de los caminos, entre otros.

Si un tercero autorizado se desempeña en más de una zona geográfica, deberá contar con un responsable técnico para cada una de ellas.

2.2 Requisitos de equipamiento

El tercero deberá contar con un lugar físico con instalaciones y equipamiento adecuados, incluyendo computadoras y acceso a internet para el ingreso de la información al Sistema Informático de Semillas de acuerdo al 4.3 del Reglamento Específico. La ubicación de estas dependencias deberá ser informada al Servicio para facilitar la supervisión del Servicio.

Además, el tercero debe contar con materiales y equipos necesarios para la ejecución de las actividades de inspección de semilleros de cereales, de acuerdo a los métodos y procedimientos establecidos por el Servicio.

Los requerimientos de equipamiento y materiales mínimos son los siguientes:

- a) Formularios de inspección, el cual debe estar diagramado de acuerdo al formato establecido por el Servicio, indicado en el F-CER-VPE-SE-006.
- b) Formulario de programación diaria, el cual debe estar diagramado de acuerdo al formato establecido por el Servicio, indicado en el F-CER-VPE-SE-012.
- c) Tarjeta de conteo, la cual debe estar diagramada de acuerdo al formato establecido por el Servicio, indicada en el formulario F-ATR-ATT-256.
- d) Descripción varietal de cada variedad a inspeccionar impresa, la cual será proporcionada por el Servicio.

- e) Vehículos en cantidad suficiente para la zona a inspeccionar, a lo menos, un vehículo para cada equipo de inspección por zona geográfica.
- f) Elementos de protección personal de acuerdo a lo exigido por las autoridades responsables de normar estas materias.
- g) Equipos para georreferenciación y medición de superficie.

3. Inspecciones previstas en la norma: número y oportunidad.

Se debe realizar a lo menos una (1) inspección a los semilleros, durante el estado fenológico de llenado de grano, entre los estados de grano lechoso a pastoso suave, antes que la planta pierda la clorofila.

4. Metodología de inspección de semilleros.

La inspección a semilleros de cereales se debe efectuar según lo establecido en el numeral 7.2 del Reglamento Específico para la Autorización de Terceros en la Ejecución de la Inspección de Semilleros Sometidos a Certificación Varietal. Teniendo en consideración que para efectos de la inspección se utilizarán estaciones como unidades de muestreo representativas del potrero y determinarán los aspectos de densidad, conteo, estado fenológico, entre otros.

4.1 Determinación del estado fenológico.

Para la determinación del estado fenológico del semillero de cereales, se toman los granos del tercio medio alto de la planta, de a lo menos 5 espigas o panojas, elegidas aleatoriamente. Se utilizan las mismas estaciones donde se mide la densidad de plantas, indicadas en el siguiente punto.

4.2 Estimación densidad de plantas (espigas/panojas m²).

La densidad de plantas se estima contando el número de espigas/panojas por m².

En especies sembradas en hileras, se debe elegir a lo menos tres (3) estaciones características por potrero. Las tres estaciones, se eligen al azar, procurando que las siguientes queden distribuidas en forma equidistante, de manera que la evaluación sea representativa, evitando los bordes de los semilleros o cualquier situación que genere una variación en el número de espigas/panojas (inundación, daño mecánico, falla de siembra).

Posteriormente, se deben contar el número de espigas/panojas existentes en un metro sobre la hilera. El promedio obtenido en el metro se multiplica por el número de hileras que se contabilizan en un metro de ancho.

En las especies sembradas al voleo, se utiliza el método del cuadrante, que consiste en contar las espigas panojas presentes en 0,25 m². Se deben seleccionar a lo menos tres (3) cuadrantes utilizando la misma metodología que para el caso anterior.

4.3 Estimación tendadura de plantas.

Se debe estimar el porcentaje de plantas que se encuentran tendidas con relación a la superficie total del potrero.

4.4 Comprobación de la rotación.

Se debe verificar en el semillero y sus inmediaciones, aproximadamente 2 m a la redonda, la presencia y/o control de plantas voluntarias u otras especies de cereales, independiente que en la Solicitud se haya declarado o no la existencia de cereales la temporada anterior.

4.5 Verificación de la aislación.

Se debe verificar que dentro del radio de aislación no exista una siembra de cereal o plantas aisladas de la misma especie.

4.6 Comprobación de la identidad varietal.

Se verifica la identidad varietal en campo, mediante la comparación de las características morfológicas más relevantes con las de la respectiva descripción varietal oficial. Para ello, se deben seleccionar al azar, diez (10) espigas o panojas, representativas del tipo predominante, en diferentes sectores del potrero, comparando sus principales características con la descripción varietal oficial.

4.7 Verificación de homogeneidad varietal.

Se determina el grado de uniformidad de la variedad, en términos cualitativos (Bueno, Regular o Malo), en base a características morfológicas más relevantes, tales como, la altura de la planta. Además, se debe tener especial cuidado de no confundir la falta de uniformidad con variaciones resultantes de condiciones ambientales (factores edafoclimáticos, daños físicos o ataque de plagas).

4.8 Determinación de la pureza varietal.

Se deben evaluar y describir todos los factores que pueden afectar la pureza varietal (presencia de espigas/panoja fuera de tipo).

a) Espigas o panojas Fuera de Tipo.

- Para su detección, basta comparar las características de éstas con las del tipo predominante.
- Para tener la certeza que una espiga o panoja es fuera de tipo, se requerirá que se distinga a lo menos por **dos caracteres, salvo que hubiera uno notoriamente diferente.**
- Las espigas/panojas alzadas, se considerarán como fuera de tipo cuando sobrepasen la altura promedio en una espiga o panoja, se debe comparar plantas que se encuentren en similar estado fenológico.
- Cuando exista duda respecto de una espiga o panoja fuera de tipo, se debe recurrir a la descripción varietal oficial, comparando plantas que se encuentren **el mismo estado fenológico**, asegurándose, además, que las posibles variaciones fenotípicas **no correspondan a síntomas de daños físicos o enfermedades.**
- En el Informe de Inspección, se detallan las principales características de las espigas o panojas fuera de tipo, siempre que las mismas se encuentren en las estaciones de conteo o se presenten en forma generalizada en el semillero.

4.9 Pureza específica.

El concepto de pureza específica, se aplica en base a la presencia de especies de difícil separación. En el recuadro observaciones del informe de inspección, se detallan las especies catalogadas como de difícil separación que se encuentren en las estaciones de muestreo o se presenten en forma generalizada en el semillero.

4.10 Estado sanitario.

En cada una de las estaciones se comprueba la presencia de plantas afectadas por las plagas indicadas en las Normas Específicas, u otra enfermedad o síntoma. Cuando se tenga duda o se desconozca la sintomatología observada en el semillero, se debe comunicar al Supervisor Técnico SAG para adoptar las medidas pertinentes. Todas las observaciones deben ser consignadas en el Informe de Inspección.

5. Metodología de evaluación.

5.1 Determinar la superficie de la estación.

Para el cálculo de la superficie de una estación de evaluación, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$S = \frac{10.000}{D}$$

Donde:

- S = Superficie de la estación (m²)
 10.000 = Número de espigas (panojas) a evaluar
 D = Densidad (número de espigas o panojas) * m²).

5.2 Número de estaciones de evaluación.

Para determinar el número de estaciones de evaluación, se deben considerar los factores que se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Número de Estaciones de Evaluación.

Categoría	Superficie Semillero (ha)	Nº de estaciones de evaluación
Pre-Básica y Básica	0,1 a 1	5
	1,1-5	10
	5,1-10	15
	10,1-20	20
	Mayor a 20	20 + 1 estación adicional por cada 5 ha
Certificada 1^{era} y Certificada 2^{da} generación	0,1 a 5	5
	5,1-10	7
	10,1-15	8
	15,1-20	10
	20,1-25	12
	Mayor a 25	10 + 1 estación adicional por cada 10 ha

Se eligen estaciones al azar, equidistantes unas de otras abarcando la totalidad del potrero. Antes de iniciar el recorrido, se debe observar la forma del semillero o potrero, a fin de distribuir las estaciones de la mejor manera posible. Una vez definido el número de estaciones, de acuerdo a la tabla ya mencionada, se elige uno de los siguientes diagramas de recorrido:

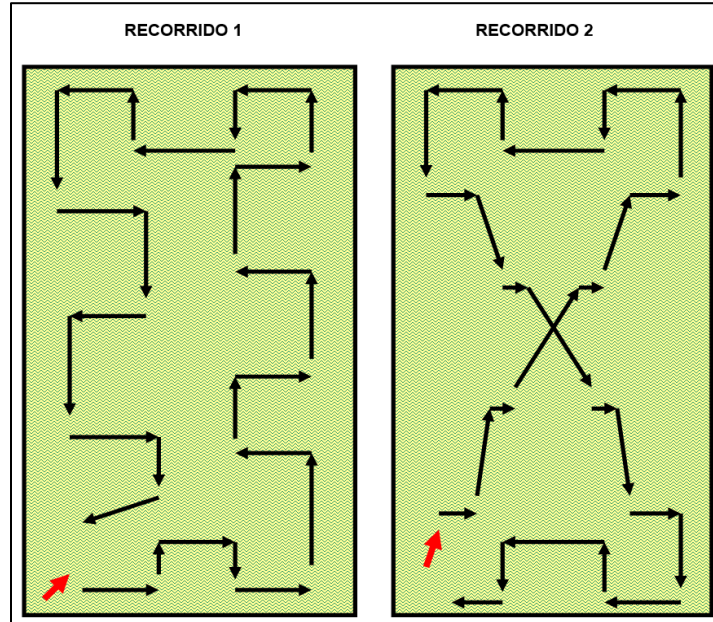


Imagen 1. Recorridos de inspección

5.3 Determinaciones en cada estación de evaluación.

En cada estación de evaluación se deben registrar las observaciones, acorde a lo requerido en el Informe de Inspección y las Tarjetas de Conteo (Número de espigas/panojas fuera de tipo, Número de espigas/panojas de Otras Especies de Cereales, entre otros), además de comprobar la presencia de plantas afectadas por las plagas indicadas en las Normas Específicas, u otra enfermedad o síntoma. Cuando se tenga duda o se desconozca la sintomatología observada en el semillero, se debe comunicar al Servicio para adoptar las medidas pertinentes. Todo lo anterior, debe detallarse en el Informe de Inspección.

6. Resultado de la inspección.

En cada inspección, el tercero recomienda la aceptación o rechazo del semillero o potrero, dependiendo si se cumple o no con los requisitos establecidos en las normas de certificación, para que posteriormente el Servicio determine la aprobación o rechazo de la certificación. En el caso de los cereales, además de la aceptación y el rechazo, también existe la aceptación parcial.

6.1 Aceptación parcial.

Si se determina que un sector del semillero o uno de los potreros no cumple con los requisitos normativos, se puede realizar una aceptación parcial, lo cual debe ser comunicado de inmediato al Supervisor técnico del SAG. Lo anterior debe detallarse en el informe de inspección, indicando la superficie aceptada parcialmente y estableciendo claramente la obligación del productor de informar al Supervisor técnico del SAG la fecha de cosecha del semillero.

7. Metodología de inspección adicional.

Para los fines de verificar la cosecha diferida de un semillero aceptado parcialmente, o la depuración de las espigas o panojas fuera de tipo de un semillero, se aplican los siguientes criterios generales:

a) Depuración: Una vez que el productor haya eliminado las espigas o panojas fuera de tipo o de otras especies, se debe realizar una inspección adicional donde se verifica que el semillero no exceda las tolerancias establecidas en las Normas de Certificación (Plantas fuera de tipo o de otras especies). De acuerdo a lo anterior, se procede a recomendar la aceptación o rechazo del semillero.

b) Cosecha diferida: Una vez que el productor haya informado la cosecha del sector aceptado, se debe realizar una inspección adicional para verificar que el sector rechazado se encuentre "en pie" (o viceversa), y que la superficie concuerde con la indicada en el Informe de inspección donde se estableció la medida.

8. Informe de inspección.

Terminada la inspección, se debe emitir el informe correspondiente. El tercero autorizado debe ingresar la información recopilada en el Informe de Inspección al Sistema Informático de Semilla, en el módulo procesos, menú inspecciones, a más tardar antes de las 12 AM del día siguiente de realizada la inspección al semillero.

9. Terminación de jornada de inspección.

Al término de la jornada de inspección, se debe detallar en el recuadro de observaciones del formulario Programación diaria, las modificaciones que se realizaron a la programación inicial. Para el caso de aquellos semilleros programados que no fue posible inspeccionar, se debe indicar las razones o circunstancias que imposibilitaron la realización de dicha actividad. El formulario con las modificaciones señaladas debe ser remitido al Supervisor técnico del SAG, antes de las 9:00 am del día posterior de realizada las inspecciones.

10. Obligaciones del tercero.

Junto con cumplir con lo establecido en el Reglamento General, Reglamento Específico y el Convenio de Autorización, el tercero autorizado deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

INSTRUCTIVO TÉCNICO INSPECCION DE SEMILLEROS DE CEREALES

Código: D-ATR-ATT-058
Versión: v01

- a) Realizar a lo menos una (1) inspección a los semilleros, durante el estado fenológico de llenado de grano, entre los estados de grano lechoso a pastoso suave, antes que la planta pierda la clorofila.
- b) Realizar un agendamiento diario de los semilleros a inspeccionar, mediante el formulario Programación diaria. Dicha programación debe considerar una ruta de inspección con el detalle de los semilleros. El orden de inspección de esta ruta no debe ser alterado. Esta información debe ser enviada con al menos 24 horas previas, al Servicio.
- c) Si durante la inspección se constatan errores o diferencias sustantivas, se debe dejar constancia en el Informe de Inspección e informar al Servicio.
- d) Inspeccionar semilleros que no reúnan las condiciones mínimas para ser evaluado. Cualquier factor que afecte el normal desarrollo de las plantas o su población, y que impida una adecuada evaluación.
- e) En caso de hacer una aceptación parcial de un semillero o potrero el tercero autorizado debe comunicar tal situación de inmediato al Servicio. Esto debe ser detallado además en el informe de inspección, indicando la superficie aceptada parcialmente y estableciendo claramente la obligación del productor de informar al Servicio la fecha de cosecha del semillero.
- f) En el caso de que se haya determinado previamente luego de una inspección, que el semillero requiere depuración, el terceo autorizado está obligado a realizar una inspección adicional donde se verifica que el semillero no exceda las tolerancias establecidas en las Normas de Certificación.
- g) Una vez que el productor haya informado la cosecha del sector aceptado, el tercero autorizado debe realizar una inspección adicional para verificar que el sector rechazado se encuentre "en pie" (o viceversa), y que la superficie concuerde con la indicada en el Informe de inspección donde se estableció la medida.
- h) Terminada la inspección, se debe emitir el informe correspondiente. El tercero autorizado debe ingresar la información recopilada en el Informe de Inspección al Sistema Informático de Semillas, en el módulo procesos, menú inspecciones, a más tardar antes de las 12 AM del día siguiente de realizada la inspección al semillero.
- i) Para el caso de aquellos semilleros programados y que no fue posible realizar las inspecciones, se debe indicar las razones o circunstancias que imposibilitaron la realización de dicha actividad. El formulario con las modificaciones señaladas debe ser remitido al Servicio, antes de las 9:00 am del día posterior de realizadas las inspecciones.

11. Formularios

CÓDIGO	NOMBRE
F-CER-VPE-SE-006	Formulario de Informe de inspección
F-ATR-ATT-256	Tarjeta de conteo cereales



INFORME DE INSPECCIÓN DE SEMILLEROS DE CEREALES

F-CER-VPE-SE-006
Versión: 02
Entrada en vigencia: 01.01.20

Fecha ____/____/____	Hora inicio _____	Hora término _____	N° Solicitud _____
/Categoría _____			
Especie _____		Nombre _____	
		Inspector/a _____	

Inspección	N°	Etapa	No evaluada
		Floración <input type="checkbox"/> Llenado de grano <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Inspección adicional <input type="checkbox"/>
Datos solicitud		Especificar: _____	
Correctos			
Incorrectos			

Identidad varietal	C	NC	SD	Especificar: _____

Homogeneidad varietal (B-R-M)	C	NC	SD	Especificar: _____

Antecedentes	Nombre potrero				
	Cartel identificación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Rotación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Estado fenológico				
Aislación	Cumple	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Plagas	(%)				
	(%)				
	(%)				
Estado general	Uniformidad (B-R-M)				
	Situación malezas (abundante -regular-escasa)				
	Tendedura (%)				
Evaluaciones	N° espigas o panojas /m2				
	Fuera de tipo (N°/10.000 espigas o panojas)				
	Especies de difícil separación (N°/10.000 espigas o panojas)				



INFORME DE INSPECCIÓN DE SEMILLEROS DE CERALES

F-CER-VPE-SE-006
Versión: 02
Entrada en vigencia: 01.01.20

Decisión de la inspección (Aceptado - En Proceso - Rechazado - Aceptado Parcialmente)	Potrero 1	Potrero 2	Potrero 3	Potrero 4
Decisión del Semillero: (Aceptado - En Proceso - Rechazado - Aceptado Parcialmente)				
Observaciones: 				

TARJETA DE EVALUACIÓN SEMILLEROS DE CEREALES

F-ATR-ATT-256
Versión: 02

Tarjeta de Evaluación Semilleros de Cereales		
N°Control:	Fecha:	Hora:
Potrero		Superficie (ha)
Densidad de Población (N° espigas (panojas) /m ²):		
Estado Fenológico:		
Espigas / panojas		
Estaciones	Fuera de Tipo	Otras Especies
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Observaciones:		

b:barbas f: forma espiga h:altura
 d:densidad de espiga g: glaucocidad