



## **Protocolo para inscribir y evaluar ensayos de variedades postulantes al Registro de Variedades Aptas para Certificación**

**SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO**



# **PROTOCOLO Para inscribir y evaluar ensayos de variedades postulantes al Registro de Variedades Aptas para la Certificación (RVAC)**

**PROTOCOLO**  
**PARA INSCRIBIR Y EVALUAR ENSAYOS DE VARIEDADES POSTULANTES AL**  
**REGISTRO DE VARIEDADES APTAS PARA CERTIFICACIÓN**

1. Introducción	3
2. Objetivo	3
3. Alcance	3
4. Referencia	3
5. Definiciones	4
6. Requisitos	5
7. Protocolo de ensayo	6
8. Presentación de Resultados	8
9. Contactos	9
Anexo I Solicitud de Inscripción de Ensayos de Valor Agronómicos	10

## Introducción

Los ensayos de evaluación de variedades tienen como propósito generar información básica, objetiva y confiable acerca de las características y comportamiento agronómico (en las diferentes zonas donde posteriormente se recomendará su uso), de las variedades que postulan al **REGISTRO DE VARIEDADES APTAS PARA LA CERTIFICACIÓN (RVAC)**, que lleva la División de Protección Agrícola Forestal y Semillas del Servicio Agrícola y Ganadero. Esto implica no sólo conocer su productividad, sino también otros aspectos asociados a la misma, como es el comportamiento sanitario frente a distintas enfermedades, características agronómicas deseables, así como también la calidad industrial o tecnológica.

Según la legislación, en el país sólo se pueden certificar aquellas variedades o cultivares inscritos en el RVAC, para lo cual previamente deben haber sido evaluadas agronómicamente.

Para los fines de postular una variedad al RVAC los interesados deberán efectuar, bajo su responsabilidad, los ensayos de valor agronómico de acuerdo con el protocolo que se describe a continuación.

## 1. Objetivo

El objetivo del documento es entregar las directrices técnicas, en relación a los requisitos que deben cumplir los Ensayos de Valor Agronómico, desde su inscripción, diseño experimental a utilizar, manejo, testigos oficiales, entre otros, además de cómo deben ser presentados los resultados para postular al RVAC.

## 2. Alcance

Desde el diseño del ensayo, su inscripción, hasta la presentación de los resultados de éstos para postular al RVAC.

## 3. Referencia

- Decreto Ley N°1764 de 1977. Fija normas para la investigación, producción y comercio de semillas.
- Reglamento General. Decreto de agricultura N° 188 de 1978.
- Resolución N° 2638 de 2019. Establece Norma General de Certificación de Semillas de Especies Agrícolas.
- Decreto N° 198 de 2015. Fija tarifas para actividades vinculadas al Registro de Variedades Protegidas y al Registro de Variedades Aptas para Certificación.

## 4. Definiciones

- Cultivar, línea o variedad** : El conjunto de plantas o individuos cultivados que se distinguen de los demás de su especie por cualquier característica morfológica, fisiológica, citológica, química u otra significativa para la agricultura, silvicultura, horticultura, fruticultura y, en general, para cualquier cultivo vegetal que al ser reproducido sexuado o asexualmente mantiene las características que le son propias.
- Valor Agronómico** : Es el comportamiento satisfactorio de una especie o variedad, para su cultivo, a lo menos en una zona o región del país.
- Creador u Obtentor** : Es la persona natural o jurídica que, en forma natural o mediante trabajo genético, ha descubierto o logrado una nueva variedad o cultivar.
- Estación Experimental** : Corresponde al establecimiento dedicado con fines comerciales a la formación, mejoramiento, introducción o mantención de variedades de plantas inscritas en el registro que lleva la División de Protección Agrícola Forestal y Semillas.
- Registro de variedades aptas para la certificación** : Corresponde a la lista de variedades autorizadas por el Servicio, para ser sometidas al proceso de certificación varietal de semillas.
- Ensayos** : Son los cultivares, líneas o variedades experimentales que se establecen en parcelas, realizados por una estación experimental inscrita y que tiene como objeto determinar el valor agronómico de una especie o variedad.
- Solicitante** : Creador o representante de la línea o variedad.

## 5. Requisitos

- a. Establecimiento. El ensayo debe ser establecido en una Estación Experimental inscrita en el Registro de Estaciones Experimentales. Dicha estación puede tener campos distribuidos en diferentes localidades y regiones del país.
- b. Temporadas de evaluación. Los ensayos deberán ser realizados durante al menos dos (2) ciclos consecutivos.
- c. Localidades. Los ensayos deben ser establecidos en al menos una de las localidades edafoclimática para la cual está recomendada la variedad.

Las localidades elegidas para realizar los ensayos serán de exclusiva responsabilidad del creador y representante de la variedad o línea, sin embargo, estos deberán estar distribuidos de tal forma que puedan abarcar las zonas agroclimáticas donde a futuro se recomendará la variedad.

- d. Solicitud de Inscripción. Los ensayos podrán ser realizados por institutos de investigación, universidades o personas naturales o jurídicas que tengan programas de mejoramiento nacional y/o introducción de variedades extranjeras.

El interesado deberá presentar anualmente al Servicio, una Solicitud de Inscripción (Anexo 1), de los ensayos de las variedades postulantes al RVAC. Dicha solicitud debe ser entregada en una de las Oficinas SAG en donde se estableció el ensayo. El/la Coordinador/a de Semillas de la Región que recibió la solicitud, comunicará internamente a las Oficinas SAG de las localidades en donde se establecieron el resto de los ensayos.

Es fundamental que en la solicitud se especifique claramente y en forma exacta la ubicación del ensayo, de acuerdo con las zonas o regiones que el postulante ha definido para estos fines, indicando además el nombre y ubicación de los predios y los ensayos dentro de éste, mediante el correspondiente croquis.

Si con las indicaciones señaladas en el croquis, incluido en la Solicitud de Inscripción, el/la inspector/a SAG no puede acceder a supervisar el ensayo, debido a que éste no se encuentra claramente visible, la solicitud será rechazada y devuelta al solicitante.

Si los ensayos no pueden ser supervisados, los resultados no serán válidos al momento de la postulación de la variedad al RVAC.

- e. Plazo. El plazo límite para la entrega de la Solicitud de Inscripción, será de 30 días después de sembrado el ensayo. Este plazo se podrá extender a 60 días para variedades de cereales de hábito primaveral y 90 días para cereales de hábito invernal y alternativo. Para el caso de forrajeras, el plazo será de 90 días después de la siembra.
- f. Supervisión de los ensayos. Los ensayos inscritos serán supervisados por el Servicio. Esta supervisión tiene como propósito comprobar en terreno la existencia y el estado en el cual se encuentran los ensayos, así como también, comprobar que las variedades declaradas en la Solicitud de Inscripción sean parte del ensayo.

Es fundamental que los antecedentes indicados en la Solicitud de Inscripción concuerden con lo existente en terreno. Para realizar dicha comprobación, es necesario que las parcelas se encuentren identificadas con la denominación señalada en la Solicitud de Inscripción. Cualquier inconsistencia será causal de rechazo de éste.

La supervisión tendrá un costo, el cual está establecido en el Decreto 198 de 2015.

## 6. Protocolo de ensayo

- a. Diseño experimental. El diseño utilizado podrá ser alfa latice o bloques completos al azar.

Cualquier cambio en el diseño experimental, debe ser informado y autorizado por el/la Coordinador/a de Semillas, previo al establecimiento del ensayo.

Para los ensayos que tienen como objetivo evaluar la resistencia a enfermedades, se sugiere incorporar dentro de éste, variedades susceptibles.

- b. Lugar del establecimiento del ensayo. El lugar en que se establecerán los ensayos deberá reunir condiciones de uniformidad de suelo, ausencia de malezas, así como fácil acceso al mismo.
- c. Semilla. La semilla debe ser tratada con un mismo producto para todo el ensayo.

- d. Preparación de suelo. Se realizará acorde a las prácticas comunes para el cultivo, con el objeto lograr un buen establecimiento.
- e. Fecha de siembra. El creador o representante de la línea o variedad, definirá la fecha de siembra del ensayo, en relación a las condiciones agroclimáticas de la(s) zona(s) de prueba, y el hábito de crecimiento de la variedad.
- f. Tamaño y densidad de las parcelas. Deberán ser definidas por cada creador o representante de la línea o variedad.
- g. Manejo del ensayo. Será de exclusiva responsabilidad del creador o representante de la línea o variedad, mantener los ensayos en condiciones óptimas de fertilización, control de malezas y protegido para evitar daño de pájaros o animales.

**Es importante señalar, que no se deberán aplicar productos químicos para el control de enfermedades, independiente del objetivo del ensayo.**

- h. Testigos Oficiales. En cada ensayo se deben incluir los testigos indicados por el Servicio, los cuales están detallados en el siguiente cuadro.

ESPECIE	TESTIGO OFICIAL
<b>Trigo primaveral</b>	<b>Pantera INIA</b>
<b>Trigo alternativo</b>	<b>Bakan BAER</b>
<b>Trigo invernal</b>	<b>Monarka</b>
<b>Trigo candeal</b>	<b>Lleuque INIA</b>
<b>Avena</b>	<b>Supernova INIA</b>
<b>Cebada</b>	<b>Fandaga</b>
<b>Triticale invernal</b>	<b>Emperador</b>
<b>Triticale primaveral</b>	<b>Torete BAER</b>
<b>Arroz</b>	<b>Zafiro INIA</b>
<b>Trébol rosado</b>	<b>Superqueli</b>
<b>Maíz</b>	*
<b>Remolacha</b>	*
<b>Raps</b>	*

<b>Papa</b>	*
<b>Quínoa</b>	*
<b>Lupino</b>	*

(\*) *Se deberá acordar la variedad testigo previamente con el Servicio, para estas y otras especies que no cuenten con testigos oficiales.*

- i. Evaluaciones. Las evaluaciones deben realizarse en el estado fenológico adecuado, lo que dependerá del objetivo del ensayo.

Se deben realizar todas las evaluaciones necesarias, de manera de respaldar el valor agronómico informado al momento de la postulación al RVAC.

## 7. Presentación resultados

Los resultados deben ser entregados, por cada una de las localidades, en el formato existente establecido para cada una de las especies.

No serán válidos resultados de aquellos ensayos, de localidades que no fueron declaradas al Servicio.

En relación al coeficiente de variación del ensayo, éste no podrá superar el 20%, de lo contrario, los resultados no serán válidos.

El análisis de los datos de rendimiento, obtenidos de las evaluaciones, se realizará mediante un análisis estadístico, el cual debe ser realizado de manera individual a cada una de las localidades.

Se solicitarán los resultados del análisis de varianza, utilizando como variables: rendimiento, variedad y repetición.

La comparación de las medias de rendimiento se deberá realizar de acuerdo a la prueba TUKEY. Las medias deberán presentarse con su respectiva letra, para al menos la variedad postulante y la variedad testigo.

La totalidad de las medias de rendimiento por variedad, repetición y localidad deberán ser presentadas en formato Excel.


Es importante destacar, que los resultados del valor agronómico deben ser **respaldado mediante evaluaciones**, ya sea en campo o en laboratorio, de lo contrario no serán considerados como válidos.

En el caso de variedades extranjeras, se sugiere adjuntar, a los resultados de las evaluaciones (realizadas en las localidades para la cual la variedad es recomendada), la ficha técnica de la variedad elaborada por el creador de la variedad.

## 8. Contactos

Ximena Soto R. – Ing. Agrónomo	Jefa Sección Certificación Varietal de Semillas y Plantas	ximena.soto@sag.gob.cl	56-2-23451563
Marcela Barrauto. – Ing. Agrónomo	Profesional Sección Certificación Varietal de Semillas y Plantas	marcela.barrauto@sag.gob.cl	56-2-23451569
Walter Vergara S. – Ing. Agrónomo	Profesional Sección Certificación Varietal de Semillas y Plantas	walter.vergara@sag.gob.cl	56-2-23451564
Paulina Del Pino S. – Ing. Agrónomo	Profesional Sección Certificación Varietal de Semillas y Plantas	paulina.delpino@sag.gob.cl	56-2-23451561

## ANEXO I

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO			
		<b>SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE ENSAYOS DE VALOR AGRONÓMICO</b> <b>VARIEDADES POSTULANTES RVAC</b>	
<b>Fecha de Envío de la Solicitud</b>			
<b>Región donde presenta la solicitud</b>			
1. ANTECEDENTES DEL SOLICITANTE			
Nombre			
Rut			
Nombre de la Estación Experimental inscrita en el Registro SAG			
Nombre de la persona de contacto para notificación de cobros y entrega de informe			
Teléfono		Correo electrónico	
2. ANTECEDENTES DISEÑO EXPERIMENTAL			
Diseño experimental			
Fuentes de variación			
Superficie parcela (m2)			
N° Hileras/parcela			
Distancia entre hileras (cm)			
N° Tratamientos			
N° Repeticiones			

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

**3. ANTECEDENTES DE LA VARIEDAD**

Especie			
Variedad/es Testigo/s			
Denominación de las variedades/líneas del ensayo			
1.		13.	
2.		14.	
3.		15.	
4.		16.	
5.		17.	
6.		18.	
7.		19.	
8.		20.	
9.		21.	
10.		22.	
11.		23.	
12.		24.	

**4. OBJETIVO DEL ENSAYO**

Indique brevemente cual es objetivo del ensayo (rendimiento, resistencia a enfermedades, calidad industrial, etc.)	
--	--

**5. RIEGO (marque con una X)**

Riego	<input type="checkbox"/>
Secano	<input type="checkbox"/>

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

<b>ZONAS DE ENSAYO</b>					
<b>Nº</b>	<b>Región</b>	<b>Fecha de Siembra*</b>	<b>Nombre y ubicación del predio o Estación Experimental</b>	<b>Coordenadas GPS (UTM, WSG-84)</b>	<b>Nombre y teléfono de la persona responsable del ensayo</b>
1.					
2.					
3.					
4.					

\*Indicar DD/MM/AA

<b>6. CROQUIS DE UBICACIÓN DE CADA UNO DE LOS ENSAYOS POR LOCALIDAD</b>	
Ubicación de los ensayos dentro del predio o estación experimental.	Diseño del ensayo (indicar la ubicación de cada una de las repeticiones dentro del diseño del ensayo)

Nota: Las parcelas deberán ser individualizadas, indicando el nombre o código de la(s) variedad(es) o líneas que se están probando.

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

**7. OBSERVACIONES (indicar información adicional relevante)**

Nota: la supervisión de los ensayos tendrá un costo asociado, el cual está establecido en el Decreto 198 de 2015.

\_\_\_\_\_

**Fecha de recepción**

\_\_\_\_\_

**Nombre y firma del solicitante**