



EVALUACIÓN NACIONAL DE CULTIVARES
PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE SOJA

AGOSTO DE 2024



SUMARIO

PARTE I: REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

PARTE II: INFORMACIÓN GENERAL

1. Direcciones de referencia
2. Revisión
3. Distribución de los ensayos y fechas de siembra
4. Ingreso de cultivares a la Evaluación Nacional de Cultivares
5. Requerimientos de semilla
6. Tratamiento y manejo de las muestras de semilla que ingresen a la evaluación
7. Visita a los ensayos

PARTE III: PROTOCOLO DE ENSAYOS

8. Diseño experimental
9. Guía general de manejo de ensayos
10. Guía de manejo de los ensayos
11. Recolección de datos
12. Procesamiento de datos

PARTE IV: ANEXOS

- I. Datos a recolectar
- II. Metodología
- III. Formularios para el envío de muestras de semilla



PARTE I. REQUISITOS PARA LA INSCRIPCION EN EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Los cultivares de soja deberán ser evaluados durante al menos dos años. Podrán inscribirse en el Registro Nacional de Cultivares cuando complete la evaluación o de forma concomitante a partir del segundo año. Los años de evaluación podrán ser consecutivos, o saltar un único año durante el período que dure la evaluación.

PARTE II. INFORMACIÓN GENERAL

1. Direcciones de referencia

Instituto Nacional de Semillas | INASE
Cno. Bertolotti s/n y Ruta 8 Km 29
Barros Blancos, Canelones, Uruguay
CP: 91000
Tel: (+598) 2288 7099

Ing. Agr. Daniel Bayce | Director Ejecutivo
Correo electrónico: dbayce@inase.uy

Ing. Agr. M.Sc. Virginia Olivieri | Responsable de Ensayos | Evaluación y Registro de Cultivares
Correo electrónico: volivieri@inase.uy

2. Revisión

Este protocolo se revisará cuando surjan situaciones que lo ameriten.

3. Distribución de los ensayos y fechas de siembra

Los ensayos se sembrarán en La Estanzuela, Dolores y Young, en las siguientes fechas aproximadas:

LOCALIDAD	ENSAYO	FECHA SIEMBRA
Melilla	época 1	Desde el 20 de octubre
Paysandú	época 1	Desde el 20 de octubre
Dolores	época 1	Desde el 20 de octubre
	época 2	Entre 1 a 10 de diciembre

4. Ingreso de cultivares a la Evaluación Nacional de Cultivares

La solicitud de ingreso de cultivares a la Red de Ensayos de Evaluación debe realizarse a través de la web de INASE. Las muestras correctamente identificadas deben llegar antes de la fecha límite de recibo al Laboratorio de Calidad de Semillas en la Sede Central de INASE.

La fecha límite de entrega de las muestras será el 1° de setiembre.



5. Requerimientos de semilla

5.1. La cantidad mínima requerida anualmente es de 3 kg de semilla de semilla sin tratar de cada cultivar.

5.2. La calidad mínima de las muestras enviadas a evaluar deberá ajustarse a los estándares establecidos para la semilla Categoría Básica.
Las muestras deberán estar libres de insectos vivos.

5.3. Las muestras de semilla provenientes del exterior deberán cumplir con los requisitos de importación según lo establecido en las normas vigentes.

6. Tratamiento y manejo de las muestras de semilla que ingresen a la evaluación

Todas las muestras de semilla de soja que ingresen a la Evaluación Nacional de Cultivares serán tratadas con curasemillas (fungicida e insecticida) antes de la siembra.

Las muestras de semilla serán usadas sólo a los efectos de los ensayos de evaluación.
Una vez sembrados, la semilla remanente quedará a disposición de la empresa remitente. En caso de no reclamarla será destruida finalizado el período de siembras.

7. Visita a los ensayos

Todo interesado en recorrer los ensayos deberá coordinar su visita con el responsable de ensayos de INASE.

Anualmente se realizará un “Día de Campo” para poder apreciar el estado de los ensayos y el comportamiento de los cultivares.

PARTE III. PROTOCOLO DE ENSAYOS

8. Diseño experimental

Se utilizarán bloques incompletos (alfa-látice) con 3 repeticiones.

9. Guía general de manejo de ensayos

La elección del lugar, establecimiento del ensayo, seguimiento, recolección de datos y cosecha serán de responsabilidad del técnico coordinador.

El predio deberá reunir condiciones de uniformidad de suelo, ausencia de malezas de difícil control, etc., así como fácil acceso para facilitar el seguimiento.



10. Guía de manejo de los ensayos

10.1. Siembra

La preparación de tierra se realizará acorde con las prácticas comunes para el cultivo de soja para permitir una germinación uniforme. La instalación de ensayos se realizará sembrando parcelas de borde a cada lado.

10.2. Agrupamiento de cultivares

Los ensayos se realizarán agrupando los cultivares según su grupo de madurez y la presencia o no de modificación genética.

Modificados genéticamente:

- Ciclo corto: $\leq 5,2$
- Ciclo medio y largo: de 5,3 en adelante

No modificados genéticamente:

- Los cultivares serán sembrados en un mismo ensayo que incluirá también los testigos de ciclo de los ensayos de cultivares modificados genéticamente.

10.3. Tamaño de parcela

Las parcelas serán de 4 surcos de 5 m de largo separados a 0.38 m entre sí o medidas similares de acuerdo a la sembradora disponible.

10.4. Población

La población objetivo será de 350.000 plantas ha^{-1} . La semilla será inoculada con inoculante comercial para soja en una dosis del doble de la recomendada.

10.5. Uso de testigos

Se incluirá al menos un testigo de ciclo corto y otro de ciclo medio - largo.

10.6. Fertilización

El nivel de fertilidad no deberá ser limitante del potencial de producción del cultivo.

10.7. Control de malezas

Se extremarán las medidas mecánicas y químicas para mantener los ensayos libres de malezas.

10.8. Control de enfermedades

No se controlarán enfermedades.



10.9. Control de plagas

El cultivo deberá permanecer libre de plagas.

10.10. Riego de implantación

En situaciones de déficit hídrico en el suelo y con la finalidad de sembrar en fechas óptimas podrá recurrirse al riego en el período de implantación de los ensayos.

El riego de implantación se ajustará a un nivel compatible con la emergencia homogénea de los ensayos

10.12. Cosecha

Para la determinación de rendimiento se cosechará la parcela completa. La cosecha se realizará en forma escalonada contemplando las diferencias de ciclo de los cultivares dentro de cada ensayo.

11. Recolección de datos

Las características de los cultivares que deberán ser registradas figuran en el Anexo I.

12. Procesamiento de datos

Análisis estadísticos de rendimiento a realizar:

- a cada ensayo individual.
- conjunto anual (todas las localidades y épocas).
- conjunto para los dos últimos años.

Asimismo, se reportarán las características agronómicas y sanitarias de los ensayos del año.

PARTE IV. ANEXOS

ANEXO I. DATOS A RECOLECTAR

1. Características agronómicas

Fecha de emergencia del ensayo

Ciclo en días a floración

Color de flor

Color de pubescencia



Enfermedades (*)

% de vuelco (#)

% de desgrane (#)

Madurez plena (R8)

Rendimiento en grano (kg ha⁻¹)

% de humedad a cosecha

(*) Cuando haya diferencias suficientes para caracterizar los materiales.

(#) Cuando se presente

2. Características de calidad de grano

Se evaluará el contenido de proteína (%) en el mejor ambiente del año.

El contenido de aceite se evaluará en los testigos.

ANEXO II. METODOLOGÍA

1. Metodología para la evaluación de características agronómicas

1.1. Fecha de emergencia: cuando el 50 % del ensayo emergió (los dos cotiledones visibles).

1.2. Ciclo a floración (estado R1): número de días desde emergencia a floración. Una parcela se considera en floración cuando el 50 % de las plantas tiene su primera flor.

1.3. Color de flor: se anotará el color de flor de cada cultivar.

1.4. Ciclo a madurez: se determinará el estado fenológico R8 (madurez plena).

1.5. Vuelco: se usará una escala visual de 1 a 9. 1 se anotará cuando casi todas las plantas estén erectas y 95 cuando más del 95 % de las plantas estén caídas.

1.6. Rendimiento de grano: se expresará en kg ha⁻¹, corregido al 13 % de humedad

1.7. Humedad: se determinará la humedad del grano de cada parcela.

2. Evaluación del comportamiento sanitario de los cultivos

Área foliar afectada (%) por tizón y pústula bacteriana, causada por *Pseudomonas savastanoi* y *Xanthomonas axonopodis* (B); tizón de la hoja, causado por *Cercospora kikuchii* (C).

Área foliar afectada (%) por oidio, causada por *Microsphaera diffusa*.

Área foliar afectada (%) por roya asiática, causada por *Phakopsora pachyrhizi*.