

PROTOCOLO PARA LA IMPLANTACIÓN DE PRADERAS EN FINCAS PILOTO GO INNOPASTOS

Criterios prácticos para preparación del terreno, fertilización, siembra y calibración

DOCUMENTO DE TRABAJO · ASEDAGRO

Las recomendaciones deberán adaptarse a cada parcela, análisis de suelo, mezcla pratense, condiciones climáticas y maquinaria disponible.



GO Innopastos



Cofinanciado por
la Unión Europea





1. Objeto y justificación

La correcta implantación constituye una de las fases más determinantes para el éxito y la persistencia de una pradera. Muchas de las especies empleadas en las mezclas pratenses presentan semillas de pequeño tamaño y son especialmente sensibles durante la germinación y el establecimiento. Por ello, errores en la preparación del terreno, la profundidad de siembra, la distribución de la semilla o la fertilización pueden comprometer el resultado final.

Este protocolo establece una metodología práctica y ordenada desde la preparación del terreno hasta la calibración de la maquinaria. Sus indicaciones son criterios generales y deben adaptarse a las características de cada parcela, tipo de suelo, fertilidad, condiciones climáticas, composición de la mezcla y maquinaria disponible.

Objetivos

- Conseguir un lecho de siembra uniforme, firme y suficientemente afinado, evitando pulverizar excesivamente el suelo.
- Reducir la competencia inicial de la vegetación espontánea.
- Ajustar la fertilización de fondo a las necesidades de la parcela.
- Conseguir una distribución homogénea de la semilla y respetar la dosis prevista.
- Evitar profundidades excesivas de siembra y favorecer el contacto semilla-suelo.

Idea clave: una buena implantación depende de la correcta ejecución del conjunto del proceso, no de una única labor.

2. Preparación del terreno

Las labores se adaptarán al estado inicial de la parcela. El objetivo es controlar la vegetación existente y obtener un terreno lo más uniforme posible, suficientemente mullido pero nunca pulverizado. En función de las condiciones de partida podrán realizarse labores sucesivas mediante grada, chisel u otros aperos adecuados.

Objetivo agronómico: reducir la competencia de la vegetación espontánea y obtener un lecho de siembra que permita una nascencia homogénea.



Cofinanciado por
la Unión Europea





Como actuación general, doble pase de alza, primer barbecho, eliminación de desechos vegetales para evitar competencia de la vegetación espontánea y dejar el terreno lo más liso y mullido posible, aunque nunca pulverizado, mediante grada o chissel.

Preparación del terreno.

3. Fertilización de fondo

La fertilización se establecerá preferentemente a partir del análisis de suelo de cada parcela. Como referencia general del protocolo original, se plantea una aportación fosfórica del entorno de 70 unidades de P_2O_5 /ha (por ejemplo, aproximadamente 280 kg/ha de un fosfato natural del 26,5 % P_2O_5 o producto equivalente), ajustando siempre fuente y dosis a las condiciones del suelo.

- Periodo orientativo: septiembre-principios de octubre.
- Cuando el terreno lo permita, realizar posteriormente una labor superficial para incorporar el abono y terminar de preparar el lecho de siembra.



*Aplicación de abonado de fondo.
para preparar lecho de siembra*



Pase de rastra o grada

4. Momento de siembra

Como periodo orientativo, la siembra puede realizarse desde mediados de septiembre hasta finales de octubre. La decisión deberá condicionarse a la existencia de humedad suficiente en el suelo y a unas condiciones meteorológicas favorables para la nascencia y el establecimiento.

Evitar: considerar la fecha de calendario como único criterio para iniciar la siembra.



Lecho de siembra en dehesa

5. Siembra

5.1. Siembra a voleo con abonadora

La semilla puede distribuirse a voleo mediante abonadora correctamente calibrada. Para facilitar una distribución regular, con el objetivo de crear volumen y facilitar la distribución de la semilla mezclar un saco de mezcla pratense (según prescripción) con 25 kg de abono, equivalentes aproximadamente a 6,5 unidades de P_2O_5 /ha en esta operación.

- Mantener la mezcla lo más homogénea posible durante la carga y distribución.
- Comprobar previamente el ancho real de trabajo de la abonadora con la mezcla utilizada.
- Evitar segregaciones entre semillas de diferente tamaño/peso y el material utilizado como vehículo.



Pase posterior para favorecer el contacto semilla-suelo.

5.2. Profundidad y asentamiento

Tras la distribución a voleo debe realizarse un pase superficial que favorezca el contacto entre la semilla y el suelo. Como criterio general, la semilla debe quedar próxima a la superficie, preferentemente en los primeros 1-1,5 cm, evitando enterramientos excesivos.

Punto crítico: la profundidad excesiva puede dificultar la emergencia de las semillas pratenses de pequeño tamaño.

El apero preferente es un rulo dentado o acanalado. Si no se dispone de él, el protocolo contempla alternativas como rastra, tarama, cadena o mallazo con algo de peso, siempre controlando la profundidad.



Ejemplo de tarama para un enterrado muy superficial.

5.3. Siembra con sembradora

La implantación también puede realizarse con sembradora frontal de cereales o sembradora de precisión, previa calibración. En este sistema, el protocolo establece incorporar previamente la totalidad del abonado de fondo.



Siembra mecanizada en líneas.

6. Calibración de la sembradora

La calibración debe realizarse antes de iniciar la parcela. El procedimiento del protocolo se resume en cuatro pasos:

1	Calcular la superficie por vuelta: Ancho de trabajo $\times$ perímetro de la rueda motriz. Ejemplo: $3,5 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 8,75 \text{ m}^2/\text{vuelta}$.
2	Calcular vueltas para 100 m²: $100 \div 8,75 = 11,4$ vueltas.
3	Calcular semilla para 100 m²: Dosis por hectárea $\div 100$. Ejemplo: $40 \text{ kg/ha} = 400 \text{ g}/100 \text{ m}^2$.
4	Ajustar: Accionar la rueda 11,4 vueltas, recoger y pesar la semilla. Corregir la regulación hasta aproximarse a 400 g.

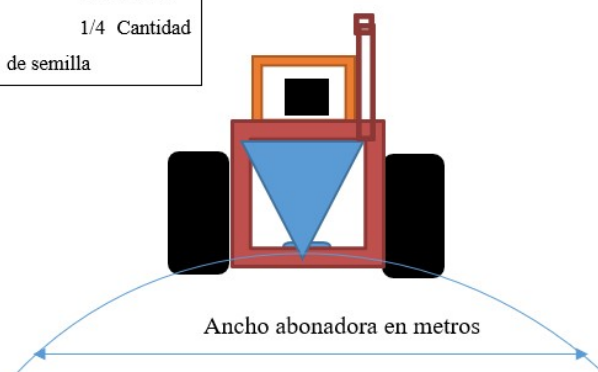
7. Calibración de la abonadora para sembrar

El método práctico del protocolo consiste en dividir la mezcla total de semilla y abono en cuatro partes iguales. Cada cuarto debe cubrir 2.500 m².

- Determinar experimentalmente el ancho real de distribución haciendo funcionar la abonadora en un tramo corto.
- Calcular la longitud correspondiente a 2.500 m²: longitud = $2.500 \div \text{ancho de trabajo}$.
- Ejemplo: con 11 m de ancho, $2.500 \div 11 =$ aproximadamente 227 m.
- Si al alcanzar esa longitud sobra mezcla, aumentar ligeramente la apertura; si se agota antes, reducirla.
- Repetir el ajuste hasta obtener una distribución coherente con la superficie prevista.

Comprobación imprescindible: la calibración debe hacerse con la mezcla real que se va a distribuir, porque el comportamiento de la semilla puede diferir del de un fertilizante convencional.

2.500 M ₂	2.500 M ₂
1/4 Cantidad	1/4 Cantidad
de semilla	de semilla
2.500 M ₂	2.500 M ₂
1/4 Cantidad	1/4 Cantidad
de semilla	de semilla



8. Comprobaciones posteriores

- Revisar durante la siembra la uniformidad de distribución y la profundidad real de la semilla.
- Comprobar la nascencia y detectar zonas con fallos de implantación o competencia excesiva.
- Evitar un aprovechamiento demasiado temprano que pueda perjudicar el establecimiento de las plantas jóvenes.
- Adaptar las decisiones posteriores al desarrollo real de la pradera y a las condiciones meteorológicas.

9. Puntos críticos de implantación

Punto crítico	Criterio
Lecho de siembra	Uniforme y afinado, pero no pulverizado.
Competencia	Reducir la vegetación espontánea antes de la implantación.
Fertilización	Ajustar las aportaciones al análisis de suelo.
Momento	Sembrar con humedad y condiciones favorables, no solo por calendario.
Profundidad	Mantener la semilla muy superficial: aproximadamente 1-1,5 cm.
Distribución	Calibrar la maquinaria y comprobar la dosis durante el trabajo.
Contacto semilla-suelo	Asentar superficialmente sin enterrar en exceso.

Principio final: una implantación correcta es la suma de preparación, oportunidad, precisión de siembra y seguimiento.