

eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



ECOPRADERAS
GRUPO OPERATIVO REGIONAL

GRUPO OPERATIVO ECOPRADERAS:

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN PARA LA MEJORA EN EL
MANEJO Y LA PRODUCTIVIDAD SOSTENIBLE DE LAS PRADERAS DE REGADÍO Y
OTROS PASTOS EN EXTREMADURA

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

PARA EL MANEJO DE LAS PRADERAS DE REGADÍO



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural,
Población y Territorio



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

Los Grupos Operativos son elementos clave, en el desarrollo de la Asociación Europea para la Innovación, en materia de agricultura productiva y sostenible. Son agrupaciones de actores de distintos perfiles del ámbito agroalimentario y/o forestal, que se asocian para conseguir una innovación, al objeto de resolver un problema o aprovechar una oportunidad, con el enfoque de acción conjunta y multisectorial.

El Reglamento (UE) número 1305/2013 del Parlamento Europeo, a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), establece en su artículo 35 la medida de cooperación. Dada la importancia que la innovación tiene en la estrategia “Europa 2020”, se pone en marcha la Asociación Europea de Innovación para impulsar la agricultura productiva y sostenible, con el objetivo de acortar la distancia que existe entre la comunidad investigadora y el sector agroalimentario y forestal.

Es en este marco en el que el **Grupo Operativo Ecopraderas** desarrolla su proyecto innovador **Transferencia de conocimiento e innovación para la mejora en el manejo, y la productividad sostenible, de las praderas de regadio y otros pastos en Extremadura**.



OBJETIVOS DEL GRUPO OPERATIVO ECOPRADERAS

El **objetivo general** es poner en valor y dar visibilidad en Extremadura a las praderas de regadio y otros pastos, cuya importancia económica, hidrológica, ecológica, edafológica, sociológica, cultural y de herramienta para la adaptación al cambio climático no es suficientemente conocida.

Mejorar el manejo de las praderas, las buenas prácticas, la innovación y la difusión y transferencia a los agricultores, para alcanzar una mayor producción, de más calidad y rentabilidad, reduciendo costes e incrementando rendimientos, con beneficios directos e indirectos, y contribuyendo a una mejora de los ecosistemas fluviales afectados, son asimismo objeto de discusión entre las distintas partes implicadas.



TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN
PARA LA MEJORA EN EL MANEJO Y LA PRODUCTIVIDAD SOSTENIBLE
DE LAS PRADERAS DE REGADIO Y OTROS PASTOS EN EXTREMADURA



BUENAS PRÁCTICAS

MEDIO AMBIENTE, HIDROLOGÍA, ECOSISTEMAS, CLIMA

- Las praderas son **sistemas agrosilvopastorales** de gran valor ecológico, territorial, social, cultural y económico.
- Cumplen funciones de **agro-ecosistemas**, y deben ser sostenibles desde el punto de vista ambiental, económico y social, objetivos que inspiran la **Política Agraria Común (PAC)** de la Unión Europea, y así mejorar el bienestar de la sociedad.
- Minimizar la escorrentía que provoca la **erosión** y disminuye la **fertilidad del suelo**. Esto es fundamental para mantener una buena salud del mismo. Los suelos de las praderas reducen el flujo de CO₂ a la atmósfera, aumentando su contenido de materia orgánica y la calidad y fertilidad del mismo.
- Las praderas contribuyen a la mejora de la **estructura edáfica**, aumento del contenido en **materia orgánica**, mejora de la infiltración, aumento de la capacidad de retención de agua, disminución de la escorrentía y de la evaporación directa desde el suelo, mejorando además la **calidad de las aguas** superficiales.
- Las praderas bien manejadas albergan **biodiversidad** y fortalecen la existencia de **recursos genéticos** en el entorno.
- Los pastos contribuyen a regular el **ciclo hidrológico**, reducir la contaminación de los ríos, y mejorar la calidad de las aguas fluviales.
- Las praderas son sumideros para almacenamiento de carbono atmosférico. Bien manejadas constituyen una importante herramienta de la tierra para mitigar los efectos del **cambio climático**. La **captura y secuestro de carbono** se basa en el proceso de transformación del carbono atmosférico a carbono orgánico almacenado en el suelo y en las plantas (hojas, tallos y raíces).
- Este potencial para mitigar el cambio climático, mediante la acumulación de CO₂, genera **créditos de carbono**. La venta de este servicio de secuestro de carbono, a través de las praderas y el suelo sobre el que se asientan, podría generar **beneficios económicos** a los agricultores.

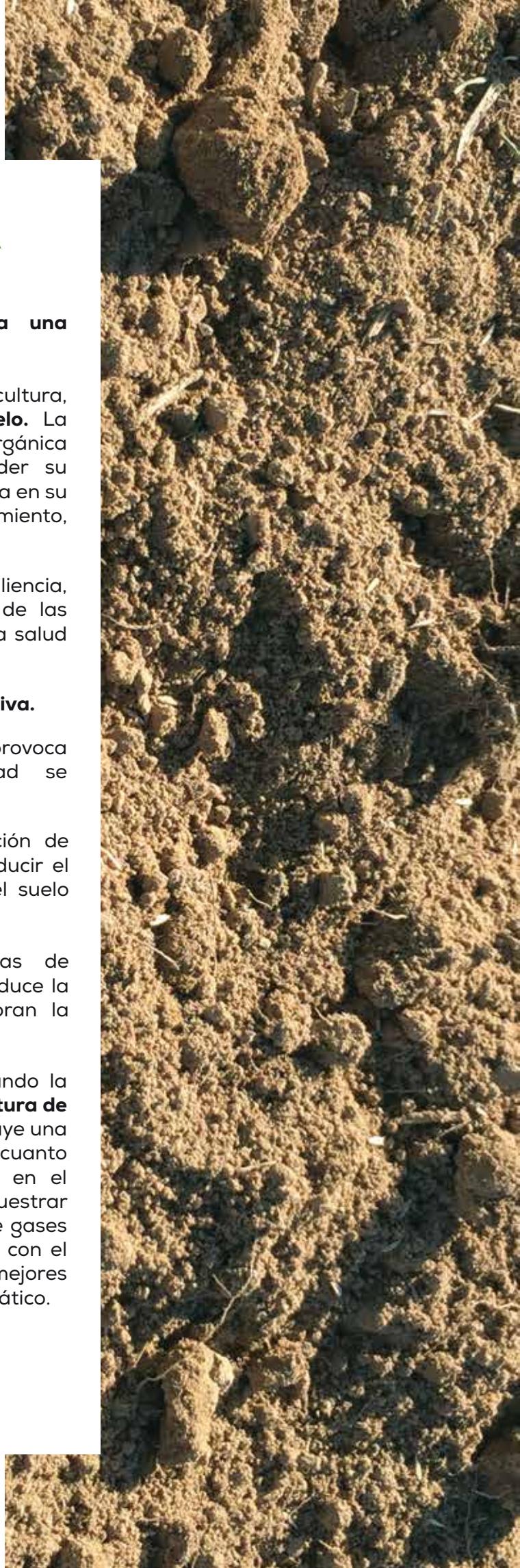


BUENAS PRÁCTICAS

LA SALUD DEL SUELO, BASE DE LA PRODUCTIVIDAD AGRARIA.

- Invertir en conocimiento del suelo para una agricultura sostenible.
- Para una buena toma de decisiones en la agricultura, se deben **conocer las propiedades del suelo**. La textura, estructura y el contenido de materia orgánica de un suelo es fundamental para entender su comportamiento frente a la circulación del agua en su interior, y así saber su capacidad de almacenamiento, riesgo de erosión y poder de contaminación.
- La productividad, sostenibilidad, resiliencia, capacidad de recuperación y regeneración de las praderas está fuertemente relacionada con la salud del suelo.
- **Un suelo sano equivale a una pradera productiva.**
- Para reducir la contaminación que provoca eutrofización y pérdida de biodiversidad se recomienda:
 - **Ajustar la carga ganadera** a la producción de forraje de la pradera, y de esta forma reducir el excedente de nutrientes acumulados en el suelo (nitrógeno y fósforo principalmente).
 - Promover las **praderas mixtas** (mezclas de **gramíneas y leguminosas**) en las que se reduce la fertilización nitrogenada y, además, mejoran la estructura del suelo.
 - Implantar y/o resemebrar las praderas utilizando la mejor herramienta que proporciona la **Agricultura de Conservación**: la **Siembra Directa**, que constituye una práctica agronómica muy importante, por cuanto incrementa el almacenamiento de carbono en el suelo. Con esta técnica se consigue secuestrar carbono en el suelo y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en mayor cuantía que con el laboreo tradicional, siendo una de las mejores herramientas en la lucha contra el cambio climático.

**“A menor laboreo,
más carbono absorbe
y almacena el suelo”**



BUENAS PRÁCTICAS

RIEGO Y USO RACIONAL DEL AGUA.

PRIORIDAD AGRÍCOLA.

- Conocer la calidad del agua, la disponibilidad de la misma durante el ciclo de riego y las necesidades del cultivo.
- La eficacia de los riegos supone la evolución adecuada del cultivo, así como evitar problemas tales como la erosión, la contaminación por nitratos y el consumo excesivo de agua.
- El manejo del riego es difícil en las praderas de regadío debido principalmente a la orografía del terreno y a la disparidad de sistemas de riego empleados; pivots, aspersores y riego por gravedad. Este último caso es el más complejo a la hora de realizar un manejo óptimo, ya que muchas de las praderas se encuentran en terrenos no nivelados que supone que haya un riego irregular dentro de una misma parcela. Además, este tipo de riego hace que se pierda caudal a medida que el agua avanza por la superficie derivado de la pérdida por lixiviación, que puede suponer también una pérdida de nutrientes.
- Las herramientas disponibles para la gestión del riego son un buen punto de partida para el uso sostenible del agua, ahora que las políticas europeas están orientadas al ahorro y optimización de este recurso.
- Cada vez hay más tecnología y conocimiento a disposición de la agricultura.
- La formación y transferencia de conocimientos a los regantes es esencial, para el uso, por ejemplo, de tecnología y herramientas como sondas para medir la humedad del suelo, empleo de caudalímetros para control del volumen de agua empleado, o monitorización mediante imágenes satelitales o por vuelos con vehículos aéreos no tripulados.
- En el caso de los riegos por aspersión, riegos con pivots y parcelas niveladas es más sencillo la utilización de determinada tecnología.
- En el caso de las praderas regadas por gravedad y cuya superficie es irregular, el manejo es más complejo y se hace más difícil la optimización del riego, siendo importante conocer las zonas que mejor y peor se riegan para poder dirigir el riego y tomar decisiones sobre dosis y momentos de riego.
- Es fundamental poner el agua a disposición del cultivo en el momento en el que lo necesita, evitando aplicar riegos por "calendario" o en dosis no conocidas, sin tener en cuenta las necesidades particulares del cultivo.



BUENAS PRÁCTICAS

FERTILIZACIÓN RESPONSABLE

- Toma de muestras y análisis de suelo anuales o bianuales.
- Determinación de la dosis óptima de fertilización en función del análisis de suelo, las necesidades del cultivo y el rendimiento esperado.
- Elección de los fertilizantes y enmiendas en base a los datos obtenidos en los análisis de suelo, a la época de aplicación de los fertilizantes (fondo o sementera y/o cobertura) y al precio de la unidad fertilizante.
- Aplicación de los fertilizantes y enmiendas a las dosis recomendadas cuando se prevean lluvias o riego, para incorporarlos al suelo y ponerlos a disposición de las plantas. Esta debe hacerse en las mejores condiciones: buen tempero en el suelo, evitar días ventosos, distribución homogénea y con maquinaria apropiada.
- En praderas de regadío, el abonado de fondo se debe realizar en otoño o a finales del invierno con nitrógeno, fósforo y potasio y el abonado de cobertura en primavera, después del primer aprovechamiento (diente o siega), a base de nitrógeno teniendo en cuenta que el nitrógeno favorece a las gramíneas.
- En suelos ácidos hay que procurar evitar los abonos con alto contenido en N y utilizar los que lleven en su composición cal.
- No olvidar que las **praderas mixtas de gramíneas y leguminosas** reducen la fertilización nitrogenada y mejoran la estructura edáfica.



BUENAS PRÁCTICAS

SIEMBRA E IMPLANTACIÓN DE PRADERAS

- Definir tipo de aprovechamiento (pastoreo, siega, mixto).
- Análisis de suelo previo para diseñar un programa de enmiendas y abonado.
- Diseño de mezcla de semillas biodiversa, preferiblemente con gramíneas y leguminosas, adaptada a las características del suelo y al tipo de aprovechamiento.
- Dosis de siembra: 25-35 kg/ha.
- Inoculación obligatoria de las semillas de leguminosas.
- Correcta preparación del terreno y ejecución de la siembra con medios adecuados.
- Profundidad de siembra de las semillas: 0,5 - 1 cm.
- Se recomienda pase de rulo posterior a la siembra.
- Planificación de infraestructuras (cercados, puntos de agua...)
- En la nascencia, en caso necesario, se recomiendan riegos frecuentes de bajo caudal preferiblemente por aspersión.



BUENAS PRÁCTICAS

MANEJO Y MANTENIMIENTO DE PRADERAS

- Retraso del primer aprovechamiento tras la implantación, con todas las especies en estado de desarrollo suficiente.
- El primer aprovechamiento tras la implantación, preferible mediante siega, para hacer un control de especies no introducidas y mejorar la composición botánica.
- Diseñar plan de pastoreo, aplicando pastoreo rotacional con cortos períodos de aprovechamiento.
- Se recomienda el uso de pastores eléctricos para la reducción de la superficie de los cercados.
- Evitar cualquier tipo de aprovechamiento con el terreno encharcado.
- Disponer de cercados de secuestros, que permitan alojar el ganado en momentos en los que la pradera esté en descanso o en parada vegetativa.
- Tras el aprovechamiento, garantizar el descanso a las especies de la pradera. Esto permite la regeneración de sus estructuras y mantener un alto nivel productivo.
- Instalación de bebederos para que el ganado disponga de agua de calidad en los cercados, evitando el uso de charcas abastecidas por aguas de escorrentías.
- Análisis de suelo cada 2 ó 3 años para monitorizar su evolución y adaptar el programa de fertilización en caso necesario.
- Fertilización de mantenimiento adaptada a las especies presentes en la pradera.



BUENAS PRÁCTICAS

BUEN MANEJO DE PRADERAS E INFLUENCIA EN EL MEDIO URBANO

- Los ecosistemas agrarios, si se practica una agricultura sostenible y equilibrada, integrada en la comarca rural, mejoran el bienestar ambiental, económico y social en los pueblos y ciudades del entorno:
 - A menor uso de fertilizantes y fitosanitarios, los ríos urbanos están menos contaminados.
 - Las praderas y los árboles fijan carbono de la atmósfera y contribuyen a una mayor oxigenación del entorno y al efecto isla de calor, reduciendo las temperaturas en verano.
 - La conservación del suelo agrícola previene fenómenos de erosión y sedimentación, infiltra mejor las lluvias y reduce el riesgo de inundaciones en los tramos urbanos.
 - Manejar las praderas con una perspectiva sostenible aporta riqueza ecológica y bienestar social al medio urbano cercano.
 - El valor del uso recreativo y de esparcimiento cotiza al alza.

DIGITALIZACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LAS PRADERAS

- Nuevas herramientas para la toma de decisiones que mejoran la rentabilidad y sostenibilidad de las praderas.
- La monitorización in situ, vía drones o vía satélite, aporta información relevante para modelizar, planificar y analizar, lo que permite al agricultor tomar mejores decisiones de manejo.
- Servicios tecnológicos, formación técnica y consultoría agraria avanzada, con métodos cada vez más sencillos e intuitivos, que asesoran al agricultor, por ejemplo, en ahorro de agua, reducción de la fertilización, mejora de la protección del suelo, incremento de la palatabilidad y las propiedades nutritivas de la pradera, o mejora de la biodiversidad.

“La digitalización agrícola es un tren de alta velocidad que las praderas de regadío no deben perder”



DECÁLOGO

- 01 Las praderas de regadío y los pastos en general constituyen una tecnología de uso de la tierra de gran valor ecológico, ambiental, hidrológico, económico, social y territorial. Es fundamental que el manejo de las mismas esté de acuerdo con esta filosofía.
- 02 El potencial de mitigación de los pastos gracias al almacenamiento de carbono en el suelo es un valor al alza de estos agro-ecosistemas, que dotarán de mayor rentabilidad a las praderas bien manejadas.
- 03 El suelo debe ser cuidado y gozar de buena salud para que las praderas sean sostenibles y productivas.
- 04 Las tecnologías de riego hoy en día permiten producir más regando con menos agua.
- 05 El agua es un recurso escaso que debe ser siempre muy bien cuantificado a la hora de ser utilizado.
- 06 Las mezclas pascícolas, bien diseñadas e implantadas, dan producciones agro-ganaderas de mucha mayor calidad, y por lo tanto rentabilidad.
- 07 La fertilización eficiente reduce gastos en la explotación y produce menos contaminación.
- 08 Las praderas de regadío son una alternativa para el medio rural real para comarcas de tradición agro-ganadera, y están en condiciones de experimentar crecimiento, fomentar empleo de calidad a los jóvenes y traer riqueza a los pueblos.
- 09 Los entornos urbanos son beneficiarios directos e indirectos de los territorios que manejan de forma sostenible las praderas.
- 10 La tecnología y la digitalización está trayendo al campo una revolución agrícola que no debe ser desdeñada por los gestores de las praderas.





GRUPO OPERATIVO ECOPRADERAS:

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN PARA LA MEJORA EN EL
MANEJO Y LA PRODUCTIVIDAD SOSTENIBLE DE LAS PRADERAS DE REGADÍO Y
OTROS PASTOS EN EXTREMADURA



CONTACTO:

eip.goecopraderas@gmail.com