



GUÍA DE PLANIFICACIÓN DEL PASTOREO

LIFE REGENERATE (LIFE16 ENV/ES/000276)



Noviembre 2021

Guía de planificación de pastoreo en sistemas agrosilvopastoriles mediterráneos

Introducción

Las **zonas de pastos** ocupan más de 1/3 de la superficie desprovista de hielo, desempeñando un papel clave como sumideros de CO₂, almacenando entre un 10 y un 30% de carbono orgánico. Además, son **esenciales** para la **conservación** de la **biodiversidad** y para la **alimentación** de **herbívoros** por tanto muy importantes en las economías rurales.

La **conservación** de los **pastos** se ha llevado a cabo en las **dehesas** mediante el desarrollo de prácticas tradicionales como el **pastoreo dirigido**, **la trashumancia**, **el redileo** y **el majadeo**. El abandono de estas prácticas ha provocado una degradación en los pastizales. A pesar de ello en los últimos años están surgiendo nuevas estrategias de pastoreo como manejo holístico, pastoreo intensivo, pastoreo racional Voisin... basadas principalmente en la planificación del pastoreo realizando movimientos frecuentes de animales con altas cargas ganaderas.

¿Qué es la planificación del pastoreo?

La planificación del pastoreo es el sistema para planificar **el movimiento de animales** en las **distintas divisiones del terreno** con el objetivo de **evitar el sobrepastoreo**, aprovechar al máximo la disponibilidad forrajera y dejar el suficiente tiempo de descanso para que las plantas se recuperen. Para ello es necesario disponer de un número de cercas con una superficie pequeña que favorezcan los movimientos.

Beneficios de la planificación del pastoreo frente al pastoreo continuo

Un pastoreo bien planificado en el que los animales están en el lugar adecuado y en el momento adecuado sirve como **herramienta** para **regenerar la tierra**, **mejorar la calidad del pasto**, **almacenar carbono en el suelo** y **revertir la desertificación**.



Figura 1: Ganado vacuno bajo sistema de pastoreo planificado en la finca Muñovela (Salamanca).

Por el contrario, el **pastoreo continuo** practicado durante años en las dehesas ha **provocado sobrepastoreo y degradación de los suelos**. Los animales se alimentan de las mismas plantas de manera constante y éstas pierden vigor y acaban muriendo. Igualmente puede ocurrir cuando los animales vuelven demasiado pronto a una cerca y la planta que está en proceso de crecimiento es comida y no ha tenido el suficiente tiempo para recuperarse. Este sobrepastoreo se evita planificando el pastoreo y estableciendo períodos de pastoreo cortos y períodos de recuperación de las plantas adecuados.

El pastoreo planificado provoca mejoras en el suelo ya que disminuye la superficie de suelo desnudo, la compactación, y aumenta la infiltración de agua. Al contrario del pastoreo continuo, que además favorece la aparición y dominancia de plantas no deseables de baja palatabilidad, proceso que se evita con el pastoreo planificado.

Asimismo se ha demostrado que el pastoreo planificado tiene mayor producción de biomasa, de hasta dos a tres veces mayor. Esto permite mayor autonomía forrajera, menor dependencia de insumos externos, y por tanto, el aumento el rendimiento económico a largo plazo.

Por otro lado, el movimiento de animales de unas cercas a otras mejora el estado de salud de éstos, disminuyendo la transmisión de enfermedades y rompiendo los ciclos de vida de los parásitos.



Figura 2: Ganado ovino bajo sistema de pastoreo planificado en la finca Muñovela (Salamanca).

Todos estos cambios indican que el pastoreo planificado provoca una mejora en el funcionamiento de los ecosistemas, concretamente en los ciclos de agua y de nutrientes y que aumentan la productividad.

¿Por qué planificar el pastoreo?

Se planifica el pastoreo para la consecución de los siguientes **objetivos**:

- Mejorar la producción animal
- Minimizar el sobrepastoreo
- Mejorar los procesos del ecosistema
- Regenerar los pastizales
- Disminuir las dependencias de insumos externos
- Aumentar la rentabilidad económica
- Almacenar carbono en el suelo

¿Cómo planificar el pastoreo?

Para poder llevar a cabo la planificación del pastoreo en primer lugar es necesario conocer el terreno y disponer de un **mapa** con las **cercas fijas existentes** y la **superficie** de cada una de ellas.

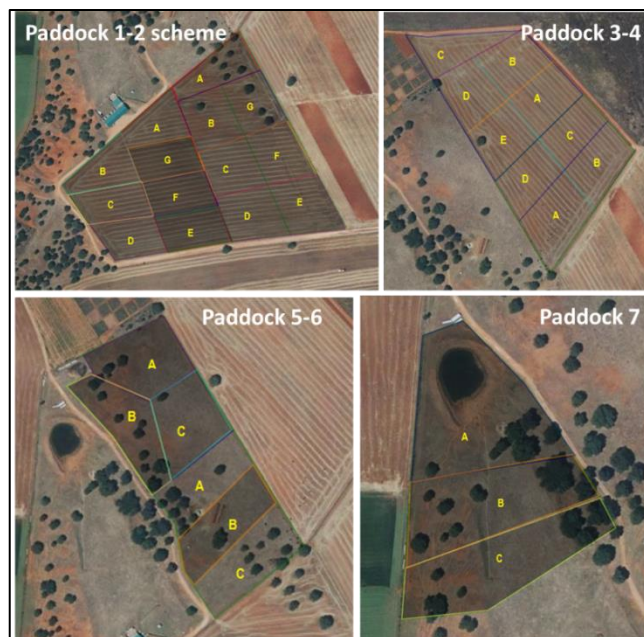


Figura 3: Ejemplo de mapa de subdivisiones en cercas para el pastoreo planificado en la finca Muñovela (Salamanca).

En el clima mediterráneo y por tanto en las dehesas existen dos tipos de planificaciones del pastoreo en función del crecimiento vegetativo, la planificación abierta y la cerrada.

La **planificación abierta** se corresponde con los meses dónde hay crecimiento vegetativo, siendo los **meses de otoño a primavera**. En esta época se asume que la disponibilidad forrajera es suficiente para alimentar al ganado porque hay crecimiento vegetativo y el pasto se va a recuperar, por tanto en este caso es muy importante lograr la mayor cantidad de forraje posible y la mayor producción individual del animal, lo que implica un buen aprovechamiento del pasto. Teniendo en cuenta que debe planificarse también el dejar cercas reservadas para cubrir el periodo de planificación cerrado sin crecimiento de pasto.

La **planificación cerrada** se corresponde con los meses donde no hay crecimiento vegetativo, en el contexto de la dehesa son los **meses de junio a septiembre**, en este caso se asume que no va a haber crecimiento y por tanto el objetivo es administrar el forraje disponible, reservado del período anterior, de la mejor manera posible y no provocar impactos en el animal para la temporada siguiente, asumiendo que si no hay forraje suficiente es necesario suplementar.

Para **comenzar** con la **planificación** es necesario además de disponer de las **cercas**, **calendarizar** todos los **eventos** de la finca que puedan interferir en la planificación y que se an necesarios tener en cuenta, como **siembras, saneamientos, esquilas, análisis de la condición corporal**, así como establecer si algunas cercas deben estar excluidas del pastoreo o necesitan

una atención especial, por tener exceso de densidad de **arbustos no palatables**, plantas invasoras o **venenosas**, no disponer de agua...

Posteriormente hay que determinar el número de animales de los que se disponen, tanto de especies, sexo y lotes y decidir cuantos lotes se van a mantener; cuantos menos lotes mejor es el resultado.

Uno de los elementos clave para la planificación del pastoreo es calcular los tiempos de pastoreo y recuperación. Para determinar el tiempo de pastoreo se sigue la siguiente fórmula:

$$\text{Periodo de pastoreo medio} = \text{Tiempo recuperación} / \text{N}^{\circ} \text{ de cercas} - 1$$

El **tiempo de recuperación** se suele determinar de manera fija en función de la **época del año** y de la **climatología**, en sistemas adeshados de clima mediterráneo se establecen en **60-90 días** para periodos de **crecimiento rápido** y entre **90 y 120 días** para periodos de **crecimiento lento**. De esta forma se pueden calcular los periodos de pastoreo promedio en la finca, a partir de este periodo de pastoreo es necesario calcular los periodos de pastoreo reales de cada una de las cercas en función de la superficie y la disponibilidad forrajera.

Finalmente cuando se han calculado los días de pastoreo en cada cerca, hay que calendarizar esos días para determinar en qué momento y lugar van a estar en cada periodo. De manera que la planificación va a permitir un mayor control y eficiencia en el trabajo de manejo. Hay que tener en cuenta que la **planificación** no deja de ser un plan y que puede **sufrir modificaciones** en la realidad por las circunstancias y porque las estimaciones no hayan sido adecuadas y es necesario rectificarlas.

La recomendación al inicio, si la finca es muy extensa, es ir probando el pastoreo planificado en una zona concreta de la finca con divisiones en cercas, si estas cercas no existen pueden implementarse mediante un sistema de cercas móviles (pastor eléctrico), fácil y barato de aplicar. En este sistema no hay un número de cercas definido adecuado sino que depende de cada zona y en función del clima y la cantidad y calidad del pasto.

La planificación del pastoreo es por tanto un sistema adaptativo a cada finca y a cada circunstancia en el que no existe una herramienta concreta.

Referencias

- Mimi Hillenbrand, Ry Thompson, Fugui Wang, Steve Apfelbaum, Richard Teague, Impacts of holistic planned grazing with bison compared to continuous grazing with cattle in South Dakota shortgrass prairie. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 279 (2019) 156–168.
- Schuman G, Janzen H, Herrick J. 2002. Soil carbon dynamics and potential carbon sequestration by rangelands. *Environmental pollution*, 116 (3): 391-396.
- Savory Institute, *Planificación Holística del Pastoreo*, Ebook 8, Los fundamentos de la Planificación Holística del Pastoreo, 2018.
- Teague, R., Barnes, M., 2017. Grazing management that regenerates ecosystem function and grazingland livelihoods. *Afric. J. Range Forage Sci.* 34, 77–86.
- Tong Wang, W. Richard Teague, Seong C. Park, Stan Bevers. Evaluating long-term economic and ecological consequences of continuous and multi-paddock grazing - a modeling approach. *Agricultural Systems* 165 (2018) 197–207.



Exclusión de responsabilidad

Las opiniones, resultados, conclusiones o recomendaciones expresadas en esta publicación son las de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Comisión Europea o del programa LIFE.

**Para citar el informe, utilice la siguiente referencia:
Universidad de Extremadura, Guía de planificación del pastoreo (2022).**

La reproducción de cualquier texto, imagen o gráfico de esta guía está restringida por Universidad de Extremadura. Para consultas/solicitudes, póngase en contacto con regenerate@unex.es

Esta publicación está cofinanciada por la Comisión Europea a través del proyecto LIFE Regenerate (LIFE16 ENV/ES/000276).