

Análisis del pasto como sistema productivo desde una perspectiva regenerativa

El pasto es un **sistema productivo que cumple los criterios del modelo regenerativo si la gestión del ganado es controlada**, es decir, los animales pastan en el momento óptimo. Este sistema mantiene su productividad cuando (1) hay una elevada diversidad de especies, (2) se mantiene el retorno de los materiales al pasto mediante los excrementos del ganado, (3) la gestión del ganado evita que haya compactación del suelo y sobrepastoreo, (4) un pasto bien gestionado tiene capacidad de compensar las salidas producidas por los aprovechamientos ganaderos, y (5) optimiza el uso del agua y ayuda a que el suelo tenga buena capacidad de infiltración y retención de agua.



Figura 1. En primavera hay una gran cantidad y diversidad de plantas que proporcionan un alimento abundante para el ganado (Sant Pau, Girona). Foto: MJ Broncano

■ Aplicación de los criterios del sistema regenerativo a un pasto

El modelo productivo regenerativo sigue 5 criterios básicos que pueden aplicarse a un sistema pastoral.

(1) La diversidad de plantas.

En un pasto es **fundamental pastorear en el punto óptimo** para obtener la máxima producción y la máxima cantidad de alimento para la red trófica del suelo. Para que este alimento sea más diverso, es necesario que haya una **elevada diversidad de plantas gestionadas adecuadamente (Figura 1)**. Esta elevada diversidad permite que, en cualquier época del año, haya una especie que **produzca lo máximo posible en esa época** para mantener el funcionamiento de la actividad biológica del suelo. Así, en los lugares donde los **inviernos** son fríos, pero todavía permiten la producción del pasto, el hecho de que haya determinadas especies en la mezcla que puedan crecer en esas condiciones hará que la producción del pasto en esa época sea significativa. Lo mismo pasa con los **veranos secos**, hay especies más tolerantes a la sequía que pueden crecer, aunque haya poca agua disponible. Evidentemente todo esto tiene un límite, porque en determinados extremos de frío o de sequía ninguna especie de pasto puede crecer.

La **mayor diversidad** de plantas en cada momento **permite mejorar el valor nutricional**, tanto para la cadena trófica del suelo como para el ganado. Un caso característico es el

de **las leguminosas**, en ocasiones no son las plantas que tienen la máxima productividad, pero **incorporarlas en la mezcla de especies es fundamental**, ya que fijan nitrógeno lo que aumenta la fertilidad del suelo. En otros casos hay especies como el **centeno** que **ayudan a reducir la presencia de especies adventicias**, especialmente al principio de la instalación del pasto, o tienen otras características que mejoran el funcionamiento general del sistema.

(2) El retorno de los materiales vegetales al suelo.

El retorno de la parte aérea se produce mayoritariamente **a través de los excrementos del ganado (Figura 2)**. Estos excrementos se descomponen en el pasto principalmente por efecto de los **escarabajos coprófagos** y otros insectos. Por ello, **si los excrementos tienen productos químicos** que afectan negativamente a estos insectos, los excrementos tardan más en descomponerse, el retorno no se produce adecuadamente y **el pasto se va degradando**.

(3) Las intervenciones que bloquean el funcionamiento de los procesos biológicos del suelo.

Un pasto bien gestionado **no se labra ni necesita que se añadan agroquímicos**, por lo que no sufre intervenciones que bloqueen el funcionamiento del suelo. Cuando los animales que pastan en el prado se gestionan de la manera adecuada, con intensidades altas, pero tiempos de



Figura 2. El retorno de los materiales vegetales se produce principalmente a través de los excrementos de los animales. Foto: Marc Gracia

permanencia muy cortos y periodos largos de recuperación, **no hay efecto de compactación del suelo**. Del mismo modo, si se pasta en el **punto óptimo de reposo**, **no hay sobrepastoreo** y las plantas se recuperan perfectamente porque tienen reservas suficientes en las raíces (**Figura 3**).

(4) El funcionamiento del suelo y el ciclo del carbono.

Si el pastoreo se hace en el punto óptimo de retorno, las raíces han recuperado todas sus reservas y **es el momento en que hay más carbono en el suelo**. En cambio, si el pastoreo se lleva a cabo antes del punto óptimo, se acaba produciendo un agotamiento de las raíces, lo que lleva a la degradación del pasto y a la pérdida de carbono del suelo.

La gestión de animales sobre el prado permite obtener **unos aprovechamientos** (como carne, leche o huevos) que **son exportaciones fuera del sistema**. Sin embargo, **un pasto bien gestionado** tiene capacidad de compensar esas salidas producidas por los aprovechamientos sin reducir el stock de carbono y la productividad del sistema.

Cuando **se producen excedentes de pasto**, en momentos en que el prado tiene el máximo crecimiento y los animales no lo pueden consumir, se corta la hierba y se guarda para cuando sea necesaria. En este caso, hay que pensar **cómo devolver esta salida al prado**, ya que puede provocar pérdida de carbono en el suelo y productividad del sistema. Si es posible, **estos excedentes se pueden dar al ganado en el mismo prado**, que recupera gran parte del carbono con los excrementos. Si no es posible, por ejemplo, porque el clima es muy frío o muy caluroso y los animales no pueden estar el prado, se tiene que **llevar el estiércol de nuevo al prado**, un proceso más costoso pero que evita salidas que hacen que el sistema vaya perdiendo productividad y carbono.

En momentos concretos del año se tiene que añadir forraje extra externo, ya que no hay excedentes del propio pasto.

Esto tiene un coste económico, pero tiene también **un doble beneficio**: permite **alimentar el ganado** y **aumentar la cantidad de carbono del suelo de manera más rápida**. Esta situación es especialmente interesante cuando se empieza a instalar un pasto en suelos degradados.

(5) El agua como factor limitante de la productividad del sistema.

En un pasto de calidad, con un suelo con alto contenido en materia orgánica, la **capacidad de infiltración y retención de agua** es mucho mayor que en un pasto que crece en un suelo mucho más pobre. Además, cuando el pastoreo se hace en el punto óptimo de reposo, **el agua se aprovecha de manera mucho más eficiente**, ya que el consumo de agua por unidad de producción es muy inferior.

Siempre que sea posible **la utilización de riego** en el pasto a un coste económicamente asumible, **es rentable aplicarlo**, ya que hace aumentar mucho la producción.



Figura 3. Primer plano de gramínea rebrotando después de haber sido pastoreada. Foto: MJ. Broncano