

# HERRAMIENTAS PARA MANEJAR LAS COMPLEJAS RELACIONES “PASTURA - ANIMAL”

Ing. Agr. Mg. Sc. Marcelo De León. 2004. INTA E.E.A Manfredi, Proyecto Regional de Ganadería, Producción de Carne Bovina. Boletín Técnico Producción Animal, 2(1).

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)

## INTRODUCCIÓN

La ganadería de nuestro país es básicamente pastoril. Se asienta en una serie de recursos forrajeros como pasturas perennes, verdes, rastrojos, pastizales naturales, etc., que en cada campo se combinan en distintas proporciones para determinar así una cadena forrajera. Evidentemente el primer paso para lograr una alta producción ganadera, es producir la máxima cantidad de forraje posible por lo que el ganadero debe ser en primera instancia un buen productor de pasto. Pero eso no es suficiente, ya que la respuesta productiva de un determinado sistema ganadero va a depender, no solo de cual sea su base forrajera sino de cómo sea utilizado el forraje producido.

Existe una interdependencia entre el suelo, la pastura y los animales, que determina la complejidad que presentan los sistemas ganaderos. Decimos que la ganadería es compleja porque son muchos los factores que intervienen en la definición de su productividad, muchas veces difíciles de evaluar.

Los tiempos para determinar la respuesta a cualquier cambio son prolongados y estas son complicadas de medir. Requieren de mayores insumos intelectuales para programar y manejar el sistema, requiriendo de tomas de decisiones permanentes para adecuar la oferta forrajera a las necesidades del rodeo. Este aspecto es de fundamental importancia porque es el que va a determinar la eficiencia con la cual se utilice el forraje producido. Esta eficiencia significa los kg. de forraje consumido y transformado en carne por kg. de forraje producido. Cuando observamos pasturas sobremaduras y con acumulación de material muerto, es que se ha perdido la posibilidad de consumir un forraje producido y que en su momento fue de buena calidad. Cuando vemos lotes sin la disponibilidad de forraje suficiente para cubrir las necesidades de mantenimiento de los animales, se está perdiendo carne producida anteriormente.

Existe una serie de relaciones entre la pastura y los animales, que es necesario analizar en detalle para poder formar los criterios a tener en cuenta en cada decisión en cuanto a la utilización de las pasturas. En esto no hay recetas, se necesita manejar conceptos para que se pueda ir ajustando el sistema sobre bases firmes.

Para comenzar a analizar los factores que intervienen en las relaciones pastura-animal, conviene tratar por separado aquellas características de la pastura que afectan al animal, de los efectos que los animales realizan sobre las pasturas. Evidentemente entre ambas hay una interdependencia que determinará la respuesta en producción y utilización del forraje, que es necesario integrar y que fundamentalmente se deberá hacer ante cada caso particular.

Una pastura ofrece una cierta cantidad de forraje y con una cierta calidad. Esto no es estático sino que se va modificando día a día. A medida que la pastura avanza en su ciclo de crecimiento, aumenta la cantidad de forraje (a una determinada tasa de crecimiento en kg. de materia seca/ha día), pero al aumentar su grado de madurez, disminuye su calidad. Esta disminución de calidad se refiere principalmente a una reducción de la digestibilidad y el contenido de proteína bruta y un incremento del contenido de fibra. Las mayores tasas de producción están asociadas al estado reproductivo, cuando se forman los tallos, que a su vez es el momento en que comienza a declinar en mayor medida la calidad de la pastura. En este sentido se presenta aquí una diferencia importante entre las especies templadas y las subtropicales ya que las primeras tienen un período vegetativo bien definido y prolongado mientras que las otras presentan un corto período de rebrote y rápidamente y en forma continua comienzan a formar los tallos. Este funcionamiento general de una pastura, será modificado por el pastoreo que se le imponga en cuanto a momento de utilización y carga animal. A su vez esta decisión es la que determinará la posible respuesta animal al definir las características del alimento ofrecido.

## CARACTERÍSTICAS DE LA PASTURA QUE AFECTAN LA RESPUESTA ANIMAL

Estas variables de la pastura que afectan al animal son:

- a) la cantidad de forraje disponible,
- b) la calidad de la oferta forrajera,
- c) la estructura o distribución espacial de los componentes de la pastura

Estas tres características de las pasturas, que serán tratadas en detalle en próximos artículos, definirán el **Consumo de Materia Seca Digestible** que se relaciona en forma directa con la ganancia de peso del animal. Este

valor sintetiza los dos componentes principales de la respuesta animal, que son su **Consumo de Materia Seca y la Digestibilidad** del forraje consumido. Es necesario destacar aquí que esta cantidad y calidad de la dieta cosechada por los animales, es la resultante de un **comportamiento ingestivo selectivo** por parte del animal. Esto quiere decir, en primer lugar, que los animales buscan y seleccionan el alimento de mayor valor nutritivo. En la medida que la pastura se lo permita, seleccionaran hojas en lugar de tallos y material verde rechazando el seco. Esto hace que en general, la dieta cosechada sea de mayor calidad que el forraje total disponible y este comportamiento selectivo pueda ser una herramienta de manejo para optimizar la producción ganadera. En segundo lugar, el comportamiento ingestivo, se refiere a la forma en que el animal consume el forraje y esta determinado por la cantidad de bocados que da por día y el tamaño de los bocados. El primer factor puede variar en cierto rango, pero tiene un límite, un techo que animal no puede superar. Pero el tamaño de cada bocado, o sea la cantidad de pasto que levanta en cada bocado, puede ser muy variable y es el factor principal que define el consumo en pastoreo. Es necesario considerar entonces la distribución de las fracciones seleccionadas por los animales, su accesibilidad y densidad, para ver como están afectando tamaño de bocado y por ende el consumo de forraje.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA PASTURA QUE SON AFECTADAS POR LOS ANIMALES**

Por otra parte, como decía anteriormente, se deben analizar los efectos que tiene la acción de defoliación de los animales sobre la pastura. El momento, la intensidad y frecuencia del pastoreo afectara a la pastura en su capacidad de rebrote, su potencial de producción y su persistencia.

Para realizar este análisis, que se detallara en próximos artículos, hay que considerar como la unidad funcional básica de una pastura a cada brote (macollo) ya que es cada uno de ellos el que produce las hojas, forma las yemas para nuevo macollos, forma las raíces, se convierte en tallos y es el mecanismo de persistencia de una pastura. La potencialidad de producción de una pastura esta determinada en primera instancia por la cantidad de macollos que pueda desarrollar y luego por el peso que alcance cada uno de ellos. Para poder maximizar estas variables se requiere de hojas que capten la luz solar, de temperatura y luz que estimule las yemas basales para producir nuevos macollos y de la absorción de agua y nutrientes. Mediante el pastoreo, se modifican estos elementos fundamentales para la producción, que los podemos resumir en:

- a) cantidad de macollos en condiciones de producir (densidad de macollos vegetativos)
- b) cantidad de hojas que reciban la luz solar (índice de área foliar)
- c) llegada de luz y temperatura a las yemas basales (estructura)
- d) reservas de la planta y desarrollo de raíces (hidratos de carbono de reserva y capacidad de absorción de agua y nutrientes).

Todos estos aspectos son modificables por el pastoreo según la forma de uso de la pastura que se realice y definirán, por un lado la respuesta de la misma en producción, calidad y persistencia y por otro lado definirán la respuesta animal y por lo tanto la eficiencia total del sistema suelo-planta-animal.

La llave para maximizar la eficiencia en la producción y utilización de las pasturas (recordemos que eficiencia es rentabilidad) la tiene quien decide permanentemente de los momentos de pastoreo de cada lote, la carga animal, el tiempo de utilización, sacar o poner animales, el sistema de pastoreo, etc. En la medida que se manejen objetivos y criterios claros, el resultado será el óptimo.

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)