

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)

# MANEJAR CON CUIDADO

*Una condición importante para lograr una alta producción de carne es emplear en forma eficiente pasturas de una elevada producción de forraje de calidad. Para que esto sea posible, es necesario que la utilización de la pastura contemple tanto el funcionamiento como los requerimientos de los animales que la pastorean.*

**D**ebido a que las pasturas pueden estar compuestas por distintas especies, cuya consideración excedería las posibilidades de este artículo, se tomará como ejemplo una pastura simple de festuca alta y trébol blanco, en el norte de la provincia de Buenos Aires. Esta es una mezcla apta para suelos de media loma o tendidos altos, de textura fina, en los cuales se desea recuperar fertilidad. La gramínea es la especie base de esta pastura, mientras que el trébol blanco cumple las funciones de aportar calidad a la dieta de la hacienda, y de fijar y transferir nitrógeno a la gramínea. Por ello, mantener la permanencia del trébol en la pastura también debe ser un objetivo del manejo.

Para entender las características de la producción de forraje de la gramínea y de como ésta es afectada por el ambiente y por el manejo, es necesario tener en cuenta dos aspectos de la misma: la cantidad de macollos que hay en la pastura (la densidad de la pastura) y cuánto crecen las hojas de cada macollo.

## El macollamiento

La cantidad de macollos en una pastura varía con las diferentes estaciones del año. De este modo, es

máxima a principios de primavera y mínima durante el verano. A partir de ese momento, el número de macollos comienza a recuperarse durante el otoño e invierno, para volver a ser máximo a principios de la siguiente primavera y así reiniciar el ciclo. Esta es la forma en que persiste la festuca alta en la pastura: por el continuo reemplazo entre macollos que nacen y mueren a través del tiempo (un macollo vive en el mejor de los casos algo más de un año).

En un momento dado, se encuentran en la pastura dos categorías de macollos: los que encañan y dan lugar a panojas ('reproducti-

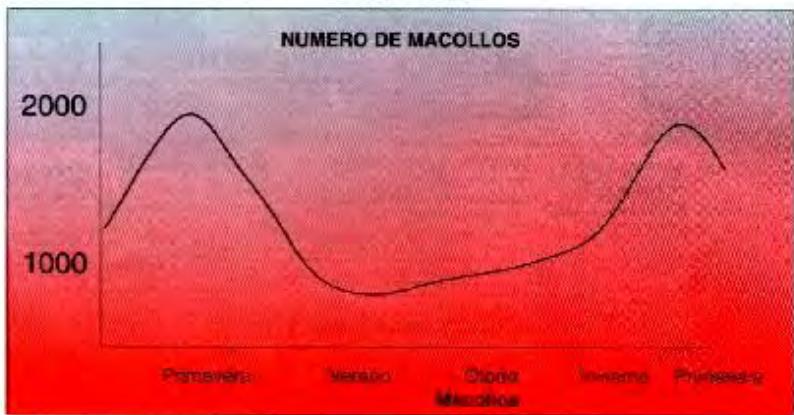


vos'), que mueren luego de la producción de la semilla, y los que no llegan a formar panojas ('vegetativos'). Estos últimos viven más o menos tiempo de acuerdo a la época en que aparecen, el vigor que posean y la competencia que reciban de otros macollos de la pastura.

El macollamiento (la producción de macollos) es afectado por una serie de factores. Los más importantes son la luz, el nitrógeno disponible, y la forma en que se usa la pastura.

En relación a la luz, el macollamiento se favorece porque ésta llega a la base de la planta. Por tal razón, es recomendable un pastoreo

Cuadro 1. Evolución del número de macollos en gramíneas perennes templadas a través del año.





**Manejar una pastura para mantenerla productiva es también una estrategia para conservar el suelo.**

a fin del verano o principios del otoño, con una carga relativamente alta, que permite limpiar la pastura de las cañas (macollos reproductivos) que quedan luego de la primavera y el verano.

También, hacia el final del invierno y principios de la primavera, conviene pastorear hasta la altura del puño (8-10 cm) para favorecer la presencia del trébol blanco. La fertilización con nitrógeno (N) estimula la aparición de macollos, especialmente en otoño y primavera. Por último, el macollamiento es mayor cuando la pastura es utilizada bajo un régimen de pastoreo relativamente frecuente, con lo cual se tiene una pastura con un elevado número de macollos pequeños y relativamente postrados. Por el contrario, no es conveniente la acumulación de grandes masas de forraje por excesivo tiempo, ya que esto deprime la aparición de macollos. De este modo, un sistema de cortes o pastoreos muy espaciados en el tiempo no favorece el macollamiento: en este caso habrá menos macollos aunque de mayor tamaño y más erectos. Tampoco se debe pastorear muy bajo en pleno verano, debido a que las altas temperaturas de la época, son más per-

Cuadro 2.



judiciales para la pastura con el suelo desnudo.

#### El crecimiento de las hojas

Como se señaló anteriormente, el otro aspecto a tener en cuenta es el crecimiento de las hojas de cada macollo. En pasturas de más de un año y en estado vegetativo cada macollo tiene sólo dos a tres hojas vivas; cuando aparece la cuarta, se muere la primera y así las hojas de cada macollo se van reemplazando sucesivamente a través del tiempo. El lapso que tarda una hoja en aparecer es variable a lo largo del año (es más rápido en primavera y más

lento en invierno); como promedio, una hoja tarda en primavera unos 15 días en reemplazar a otra que a su vez se muere.

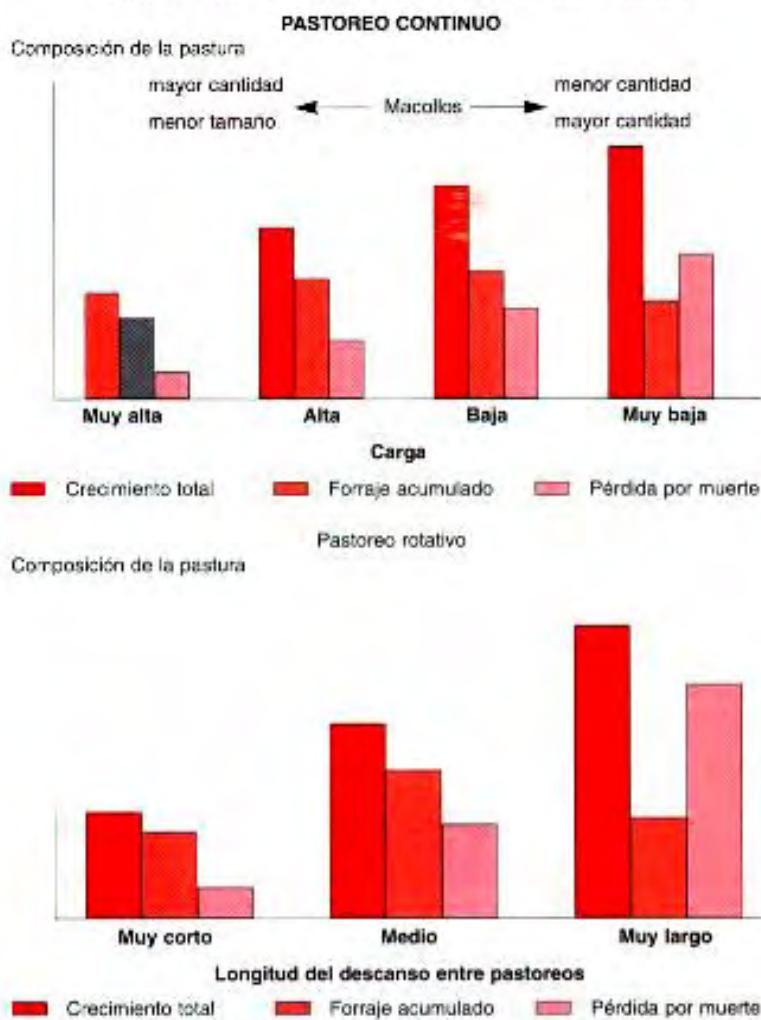
Como el número de hojas por macollo es relativamente constante a lo largo del año (sólo 2 o 3), interesa, sobre todo, la velocidad con que las mismas crecen y el tamaño que alcanzan. El crecimiento de las hojas se afecta por el ambiente y el manejo. Entre los primeros, se encuentra el agua, la temperatura, la radiación y el nitrógeno; entre los segundos, la intensidad, frecuencia y época del pastoreo. Con déficit de agua, lo primero que sucede

Cuadro 3.



Cuando la pastura se utiliza con una carga excesivamente baja se deprime el macollamiento, las hojas envejecen y se acumula material muerto.



**Cuadro 4. Crecimiento, acumulación de forrajes verde y pérdidas de forraje por muerte de hojas de pasturas bajo pastoreo continuo y rotativo.**

es la detención del crecimiento de la pastura. Las hojas crecen más en la medida que aumenta la temperatura, siempre que ésta sea más elevada que 5 grados C y menor que 30 grados C. También la cantidad e intensidad de radiación afectan el crecimiento, y en la medida que los días sean cortos y nublados, tal como ocurre a fin de otoño e invierno, aquél se reduce. La fertilización con nitrógeno estimula el crecimiento de las hojas de los macollos, siempre que la temperatura sea adecuada, la radiación sea buena y haya disponibilidad de agua. Estas condiciones se dan en otoño temprano y en primavera, épocas en las que se observa respuesta en producción a la fertilización nitrogenada.

#### Manejo del pastoreo

Entre los factores de manejo que hay que tener en cuenta, uno de los principales es la severidad o altura de pastoreo. No conviene pastorear repetidamente por debajo de la altura del puñlo. Con esto se logrará que quede suficiente hoja en cada macollo para que el crecimiento se reinicie rápidamente luego del pastoreo. En el otro extremo, cuando una pastura permanece excesivamente alta, se acumula material muerto (ya que no hay más de 3 hojas vivas por macollo). A su vez, con la pastura en estado de pasto, a las nuevas hojas les llega menos luz y serán menos eficientes para utilizar la radiación.

Con respecto a la frecuencia de pastoreo, las gramíneas también se

adaptan a un pastoreo relativamente frecuente (a diferencia de la alfalfa cuyo sistema de pastoreo debe ser rotativo) con una carga bien ajustada (por ejemplo, en el norte de la Pcia. de Bs.As.: 2,5-3 animales/ha como promedio anual). Este sistema no afecta a una pastura en base a gramíneas, ya que la misma se adapta mediante el aumento del número de macollos y la adopción de un hábito de crecimiento más postrado.

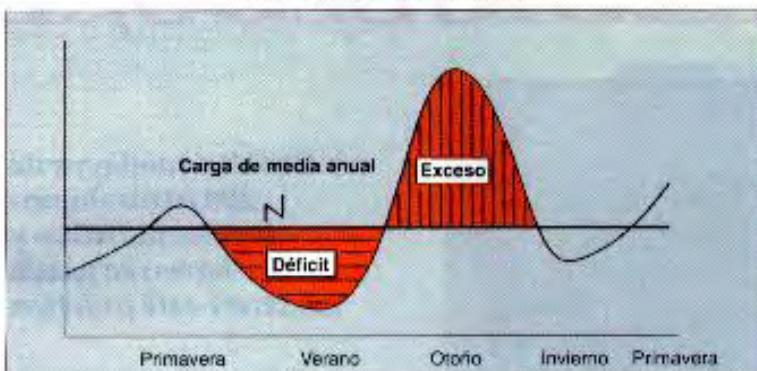
#### El manejo de la pastura

Desde el punto de vista de cómo el pastoreo afecta la producción de la pastura, se ha comprobado que ésta se adapta rápidamente al manejo que se hace de ella cambiando el número y el tamaño de los macollos. De este modo, pastoreos con cargas bajas dan lugar a una pastura con macollos grandes que producen abundante forraje, pero también una parte importante del mismo envejece y muere cuando no se utiliza en forma eficiente. A la inversa, cuando se pastorea con cargas altas, el animal consume, frecuentemente, los macollos, que son de menor tamaño que en el caso anterior y sus hojas, si bien más pequeñas, no tienen tanta oportunidad de morir. Consecuentemente, aunque en forma distinta, las pasturas producen forraje en cantidades similares.

Sin embargo, lo anterior no significa que la pastura se pueda manejar de cualquier forma. Cuando se excede la altura de pastoreo (por una carga excesivamente alta y pastoreo muy por debajo de la altura del puñlo), los macollos son consumidos muy frecuentemente y al ras del suelo, y queda poca hoja remanente para que puedan sobrevivir y sostener un activo creci-



Cuadro 5. Producción, excesos y déficit de forraje a través del año con una carga anual inmediata.



miento. De este modo, el crecimiento de la pastura se ve limitado (sobrepastoreo). En el otro extremo, cuando la pastura se pasteriza con una carga excesivamente baja se deprime el macollamiento posterior (la pastura no recibe luz en la base de los macollos y los que llegan a prosperar se desarrollan demasiado e impiden que otros puedan sobrevivir). A su vez, las hojas envejecen y se acumula material muerto y de baja calidad. Además, las nuevas hojas que emergen no reciben suficiente luz como para crecer satisfactoriamente. Todo esto lleva a una disminución en la acumulación de forraje de la pastura (subtitulación). Con un sistema de pasterizo rotativo estos dos casos se pueden asimilar, hecho que sucede cuando a la pastura, en otoño o en primavera, no se le da suficiente descanso o bien se la deja sin pasterizar por un período demasiado largo.

Como es conocido, las pasturas en base a gramíneas perennes templadas presentan una estacionalidad en su producción de forraje que se caracteriza por un pico máximo en primavera, uno menos marcado en otoño y acumulaciones de menor importancia en verano e invierno. Dentro de este panorama (que puede ser alterado en alguna medida por riego, manejo del pasterizo, cultivares, fertilización), se debe emplear el mejor esquema de producción de acuerdo al sistema ganadero que se desarrolle. Una opción es el pasterizo directo durante todo el año, más la conservación de forrajes (como heno, henolaje, silaje) en la época de

exceso, típicamente la primavera. En esta última, el objetivo debe ser transferir no sólo cantidad sino también calidad de forraje.

La ganancia de peso vivo individual en los animales está muy asociada al consumo de forraje de alto valor nutritivo. En condiciones de pasterizo, el consumo de la pastura es afectado por su altura de corte. De este modo, en pasturas muy bajas el consumo se ve restringido por la dificultad del animal para

acceder a abundante forraje. Por otra parte, cuando la pastura está muy alta, con la gramínea encañada, con acumulación de material muerto (por ejemplo, al final de la primavera), la calidad del forraje disminuye. Además, mucho de éste se pierde al no ser utilizado. En este último caso conviene aumentar la carga en algunos potreros, para que los animales tengan acceso a consumir forraje de calidad, y clausurar otros, de modo que el exceso de pasto de primavera pueda ser transferido como forraje conservado (heno, henolaje) a otra época del año.

Se debe tener presente que manejar una pastura para mantenerla productiva (en pasto y carne) es también una estrategia para conservar el suelo. En la medida que la producción de forraje sea elevada, más material se incorporará al suelo y con ello se contribuirá a mantener los niveles de materia orgánica del mismo. ■

Ings.Agrs. Omar Schenitzer y Óscar Berini  
EEA INTA -Pergamino, C.C. 31 (2790) Pcia.  
de Buenos Aires. Tel 0477-22058/2335

[Volver a: Sistemas de pasterizo](#)