

# Módulo de prevención de crisis forrajeras

## Segunda parte. La instrumentación

Ing. Agr. Marcelo Pereira Machín, Ings. Agrs. Emilio Duarte Esteves, Javier Fernández Zanetti, Rómulo César Aviaga, Marcelo Ghelfi  
Plan Agropecuario

Ing. Agr.Ph.D. Francisco Dieguez Cameróni  
Facultad de Veterinaria, Facultad de Agronomía, UdelaR

En la revista anterior, desarrollamos conceptualmente la posibilidad de que cada productor pudiera crear a su medida un seguro de producción contra crisis forrajeras causadas por déficits hídricos, pensado originalmente para predios del basalto, pero que tiene la misma aplicación conceptual para el resto del país. En esta segunda parte, intentaremos responder algunas cuestiones acerca de su instrumentación operativa.

Para instrumentar la operativa del módulo de prevención de crisis forrajera, utilizamos dos herramientas con las que cuenta el Plan Agropecuario. La primera es el seguimiento forrajero satelital<sup>1</sup> que ha generado una base de datos de tasas de crecimiento de campo natural de 18 años; la segunda es el modelo de simulación MEGanE<sup>2</sup> que permite visualizar el desempeño animal y la disponibilidad de pasto suponiendo diferentes escenarios climáticos. Pero además contamos con información de la experiencia de productores que de alguna manera ya lo están implementando.

### ¿Qué potrero cerrar?

Deberíamos elegir un potrero o potreros con potencial de acumular pasto, es decir profundo, y que a su vez fuese lo más invernal posible o que lo quisiéramos invernalizar, ya que esa condición sería deseable para volver a cerrarlo en otoño con el objetivo de acumular pasto para el invierno.

En general, este tipo de campos tienen una asociación compleja de especies a diferencia de unidades homogéneas como lo son los pajonales, que de no manejarse como unidades independientes de por sí, acumulan forraje y constituyen verdaderas reservas en pie usadas en momentos de crisis forrajeras.

Debido a la calidad de las especies presentes y a la facilidad de limpieza, sugerimos hacer los cierres en las primeras situaciones (campos profundos de aso-

ciación compleja) ya que en las segundas (pajonales y canutillales) en la mayoría de los casos, prácticamente se hacen solas y además en muchas ocasiones no están presentes en los campos.

### ¿Cuándo cerrarlo?

El criterio debería ser el de acumular la mayor cantidad de forraje en el menor tiempo posible, siempre pensando en el verano (diciembre, enero y febrero) que son los meses con mayor variabilidad en la producción de forraje.

Observando las tasas de crecimiento promedio del Basalto (Gráfico 1) podemos ver que las tasas más altas de la primavera (meses 9, 10 y 11) se registran en los meses de octubre (10) y noviembre (11).

Ahora bien, podríamos cerrar el o los potreros en octubre y noviembre, el problema sería saber si acumulamos suficiente forraje para el cumplimiento de nuestros objetivos.

### ¿Durante cuánto tiempo?

Utilizando el modelo de simulación MEGanE podemos observar que cerrando el o los potreros durante octubre-noviembre podemos acumular entre 5 a 6 cm de altura de pasto, lo que sumado a 5 cm de partida (valor promedio de 4 años, obtenido de medición de predio criador con carga ajustada) podemos tener al final del período una disponibilidad de 9 a 11 cm, lo que representa entre 2.000 y 2.500 kilos aproximadamente de materia seca por hectárea. Aquí priorizamos so-

1 Convenio IPA/LART/Facultad de Ciencias, UdelaR

2 Disponible en; <http://megane.planagropecuario.org.uy/>



Elección incorrecta



Elección incorrecta

bre todo la cantidad y no la calidad del forraje.

Es así, que debido a la elección de los dos meses primaverales con las máximas tasas de crecimiento, podemos ver que con ese cierre estaremos generando un buen seguro de producción para el establecimiento.

Cerramos él o los potreros en octubre y noviembre para usarlos en diciembre, enero y febrero.

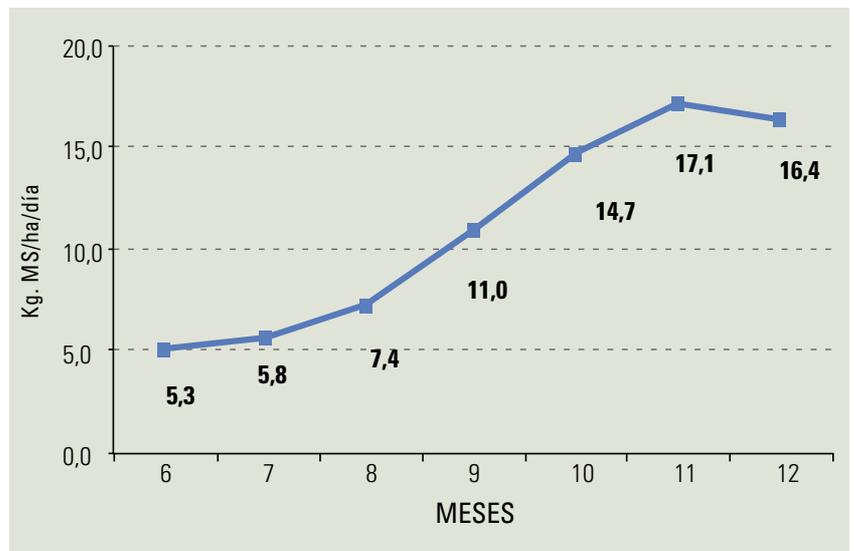
**¿Qué área cerrar?**

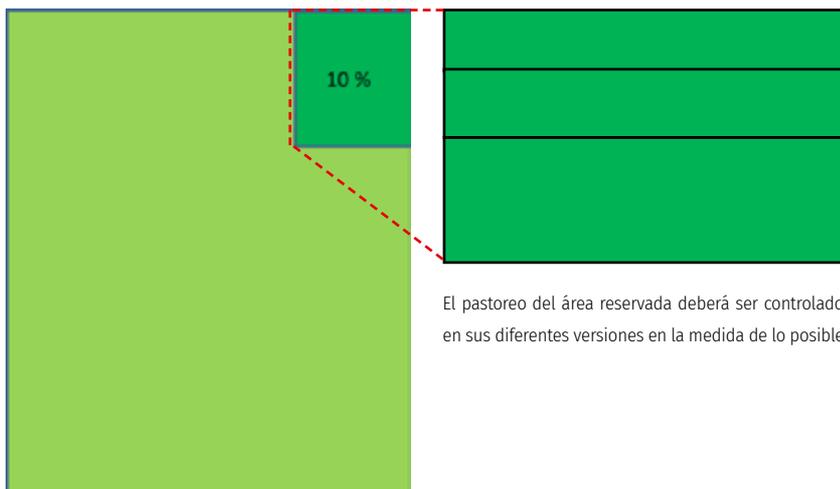
La respuesta a esta pregunta se basa fundamentalmente en la dotación que puedan soportar dichas hectáreas reservadas. Partiendo en diciembre de alturas entre 9 a 11 cm y suponiendo que el crecimiento en los tres meses de verano es un 25 por ciento inferior al promedio, que fue lo que ocurrió en esta última sequía (verano del 2018), podemos estimar que dichas hectáreas tienen una capacidad de sostener a régimen de mantenimiento, entre 1,8 y 2,2 unidades ganaderas por hectárea (en promedio 2 vacas por hectárea), llegando al otoño con alturas entre 3 a 4 cm.

Con esta información, cerrando el 10% del área de un establecimiento criador (con un carga de 0,7 UG en total y donde se tiene un ovino por hectárea) y sin ajustar la carga podríamos darle prioridad aproximadamente al 30% del stock vacuno y un 60% del rodeo de cría. Si a esto le sumamos el ajuste de carga que normalmente se hace, podemos llegar a priorizar un porcentaje indudablemente mayor.

Con el 10% del área cerrada (ej: 10 hec-

**Gráfico 1.** Producción de materia seca por hectárea por día promedio de campos de Basalto.





Con el 10% del área cerrada (ej: 10 hectáreas en 100) sería en principio un buen seguro de producción que compatibiliza acumular un buen banco de forraje con facilidad de limpieza.

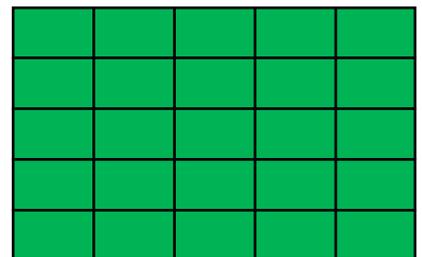
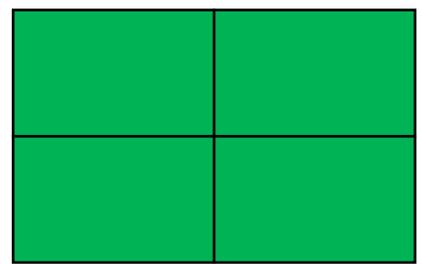
táreas en 100) sería en principio un buen seguro de producción que compatibiliza acumular un buen banco de forraje con facilidad de limpieza.

Uno se pregunta si el 10% es un número mágico. Lo cierto es que cerrando más área nos aseguramos más pasto para el ganado, pero al ser este cierre una reserva que ocasionalmente usaremos, es decir una vez cada 5 años en promedio, la mayoría de los años tendremos que lidiar con un área empastada que tendremos que manejarla para el acondicionamiento otoñal y eso muchas veces tiene sus dificultades en caso de ser áreas muy grandes.

#### ¿Lo cerramos todos los años?

La idea es cerrarlo todos los años ya que desconocemos con certeza cuándo tendremos sequía. Es un cierre sistemático con un uso ocasional. Este tipo de cierre sin duda determinará la semillazón de muchas especies de invierno, fundamentalmente y entre otras muchas de la flechilla morada alta (*Stipa nessiana* = *Nasella nessiana*) que en general es frecuente y abundante, pese a que siempre se intentó no dejarla semillar por los perjuicios que causa, principalmente a los lanares.

El pastoreo del área reservada deberá ser controlado, en sus diferentes versiones en la medida de lo posible.



#### ¿Cómo acondicionar el potrero?

A diferencia del cierre otoñal, el cierre primaveral no requiere de acondicionamiento ya que al salir del invierno, en general y aún con carga ajustada, los campos salen con muy poca disponibilidad y limpios de restos viejos.

#### ¿Cómo lo pastoreo?

El objetivo del pastoreo será racionar el forraje que tenemos, por eso la recomendación es el pastoreo controlado con subdivisiones. Sencillamente podrán ser 3 o más subdivisiones, realizadas en forma temporaria con alambrado eléctrico.

#### ¿El mismo potrero lo vuelvo a cerrar en otoño?

La meta es capitalizar la invernalización que se pueda ir dando a lo largo de varios cierres, resultado de haber dejado cerrado el potrero en primavera con la consecuente semillazón de especies invernales. Por eso, es bueno pensar en volver a cerrar en otoño el mismo potrero para acumular forraje en el otoño para el invierno. Este aumento de especies invernales, una vez alcanzada una frecuencia de al menos 25% (es decir que de cada 100 especies presentes 25 sean de invierno y sobre todo tiernas-finas), nos habilita la posibilidad de fertilizar el potrero

con nitrógeno y fósforo. Cabe la posibilidad de ir cambiando de potrero con los años.

#### ¿Qué pasa si no ocurre déficit hídrico?

En caso de no haber déficit hídrico o que ocurran excesos de crecimiento, lo que tendremos que hacer es priorizar el pastoreo de las áreas profundas del campo, y principalmente en el potrero cerrado, dejando de lado los potreros superficiales que en general no tienen la capacidad de acumular forraje. De esta forma la dotación se concentra en mucho menos área, haciendo un pastoreo planificado otoñal que busque limpieza de fines de verano y cierre estratégico de un área para invierno, generando así una escalera de pasto (potreros con diferentes alturas de pasto), lo cual es recomendable a la hora de entrar al invierno.

#### Consideraciones finales

En un contexto de cambio climático, todo lo que contribuya a dar estabilidad a los sistemas de producción y apaciguar las secuelas que suelen dejar las crisis forrajeras, debiera ser tenido en cuenta. Esta propuesta es una primera aproximación que sin duda deberá ser mejorada mediante la acción conjunta de los productores, la extensión y la investigación ●