



El cálculo del miedo: para manejo del pasto en primavera

Gonzalo Tuñón¹
Germán Berone²

¹ Cátedra de Producción Bovina de la Universidad del Chaco Austral, Argentina

² Instituto para la Innovación Agropecuaria y el Desarrollo Sostenible (INTA Balcarce-CONICET), Facultad de Ciencias Agrarias, UNMdP
gonzalatunon3s@gmail.com
berone.german@inta.gob.ar

Para aprovechar el pasto en primavera, es necesario manejar adecuadamente los excedentes y controlar el estado de las pasturas. Para eso es necesario estar preparado e ir ajustando de antemano la superficie destinada a pastoreo y aquella destinada a confección de reservas. En esta nota te mostramos un cálculo que podés hacer antes de que las pasturas y verdes te pasen por encima y de esta manera incrementar la cosecha del recurso más barato que dispones: el pasto.

La cantidad de pasto cosechado por hectárea (ha) y por año es uno de los indicadores que correlacionan con más potencia con la rentabilidad en los sistemas de producción pastoriles. La oferta de pasto muestra variaciones estacionales, pero es en la primavera, cuando las tasas de crecimiento diario son máximas, cuando es vital hacer un manejo ajustado. En este momento del año nuestros recursos pueden acumular el 50 a 70% del forraje generado a lo largo del año. Es por ello que todo lo que hagamos para incrementar la cosecha de forraje en primavera será determinante para el resultado anual.

Sin embargo, no es sencillo incrementar la cosecha de pasto en una época en la que la oferta generalmente excede a la demanda. Además, no hay muchas herramientas de ayuda para la persona que toma las decisiones de gestión del pastoreo ¿Cómo hacer realidad de una manera práctica y consistente un manejo que nos lleve al éxito? En un artículo previo (<https://inta.gob.ar/documentos/revista-vision-rural-no-142-mayo-junio-2022> (Manejo del pastoreo: una herramienta..., pág. 20), te mostramos como estimar el valor del stock de pasto objetivo para nuestra plataforma de pastoreo.

En primavera, la tasa de crecimiento de pasto le suele ganar a la tasa de

consumo de pasto. Como resultado, es común ver que el valor de stock que monitoreamos (cobertura; promedio de kg de materia seca/ha en la superficie de pastoreo del campo) supera el valor de stock objetivo que queremos mantener en nuestras pasturas (Figura 1). Este incremento del stock, por encima del valor de stock objetivo, nos muestra que el pasto nos está pasando por encima, e indica que empezamos a perder el partido respecto del objetivo de 'incrementar la cosecha de pasto por ha y por año para incrementar la rentabilidad de los sistemas pastoriles'.

Si no actuamos rápido, ejecutando decisiones que permitan capturar ese excedente de forraje primaveral, no solo perdemos cosecha de pasto en el corto plazo, sino que las pasturas acumulan material de baja calidad (por ejemplo, tallos, material muerto). Esto termina afectando la respuesta animal, perjudica los rebrotes y el crecimiento estival y en muchos casos afecta la persistencia de las pasturas.

¿Por qué "Calcular"? ¿Por qué "Miedo"?

El título de este artículo hace alusión a dos aspectos básicos del manejo eficiente del pastoreo. "Cálculo" tiene que ver con cuantificar, con poner

números para tomar decisiones informadas, que atiendan a los cambios que ocurren en el ecosistema del sistema en pastoreo. La palabra "Miedo" tiene que ver con una condición indispensable para un manejo eficiente: la sensación de escasez como premisa fundamental para tomar las decisiones del día a día.

Como decíamos arriba, hay momentos en el año en que la oferta de pasto supera a la demanda de pasto, mientras que hay otros momentos en que es al revés, la demanda supera a la oferta. La magnitud de estas diferencias depende de muchos factores como ser la latitud, especies y variedades forrajeras del lado de la oferta, y carga animal, categoría animal, y estrategia de suplementación, por el lado de la demanda.

En primavera se trata de que no se nos escape la oferta de pasto. Para esto nos concentramos en la primavera temprana, las primeras semanas de la primavera (previas al "Happy Day" que es cuando la tasa de crecimiento estimada iguala a la demanda de pasto del rodeo; Figura 2). En el ejemplo presentado en la Figura 2, se observa que el "Happy Day" se da en septiembre. Sin embargo, es preciso aclarar que esto puede variar en función de factores asociados al crecimiento de las plantas (regiones, años, fertilidad, humedad, manejo, fecha en que se

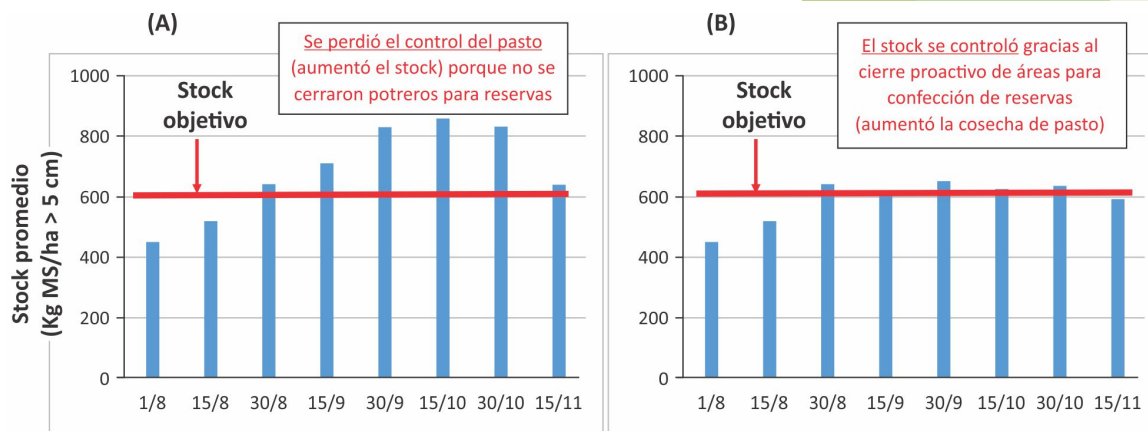


Figura 1 | Evolución del stock en una superficie de pastoreo (A) donde NO se realizó el Cálculo del miedo y no se tomó la decisión de cerrar área temprano para confección de reservas y (B) donde SI se realizó el Cálculo del miedo y se cerró temprano área para reservas de manera proactiva. Nótese que en (B) el stock se mantiene bajo control (siempre cercano al objetivo de 600 kg MS/ha por encima de 5 cm desde el ras del suelo), debido a que el cierre comienza cuando el stock apenas supera el valor objetivo (30/8).

acaban los verdes) y de aquellos asociados a los animales (sistema productivo, carga animal, categoría animal, suplementación). Así, la zona de cruce puede darse, según zona/año/sistema, antes o después del presentado en la Figura 2. De ahí, la importancia de monitorear el stock y la tasa de crecimiento. En este link (<https://inta.gob.ar/documentos/guia-para-el-manejo-de-pasturas-en-funcion-del-stock-de-pasto-y-la-tasa-de-crecimiento>), puedes encontrar más información sobre manejo por stock y tasa de crecimiento.

Vamos con un ejemplo...

Para hacer el Cálculo del miedo nos paramos en un momento previo al aumento de la tasa de crecimiento, en primavera temprana, cuando aún no vemos el pasto, cuando aún estamos cortos.

En la Tabla 1 se observa un esta-

Evolución de tasas de crecimiento y de consumo

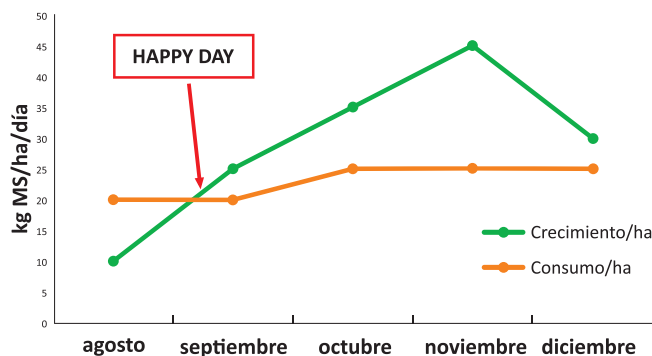


Figura 2 | Ejemplo de la evolución de la demanda de pasto (Consumo/ha) y de la oferta de pasto (Crecimiento/ha) para toda la superficie de pasturas y verdes factible de ser pastoreada durante la primavera (plataforma de pastoreo de primavera). HAPPY DAY hace referencia al momento en el que la oferta de pasto iguala a la demanda de pasto.

blecimiento que dispone de una plataforma de pastoreo cuya superficie de pastoreo efectiva varía, según el mes, entre 250 y 170 hectáreas, para el período septiembre-noviembre. La canti-

dad de vacas en pastoreo varía entre 350 a 380. Así, la carga animal (entre 1,5 y 2,5 vacas/ha) y el consumo de pasto esperado por vaca (14 kgMS/vaca/día) determinan una capa-

cantidad de consumo de pasto esperada de 20 a 32 kg MS/ha/día (la demanda). Es importante destacar que el consumo máximo potencial de pasto varía de acuerdo al tipo de animal y al planteo de sistema de producción, y que cada sistema tiene su propio valor.

Esto quiere decir que, para nuestro ejemplo, con estas vacas y en esta superficie, entre septiembre y noviembre, no puedo cosechar más pasto que esos 20 a 32 kg MS/ha/día! El resto, sino lo cosecho aumentando carga, o haciendo reservas forrajeras... lo pierdo. Y esto ya lo puedo estimar antes, mucho antes, por ejemplo, en julio-agosto.

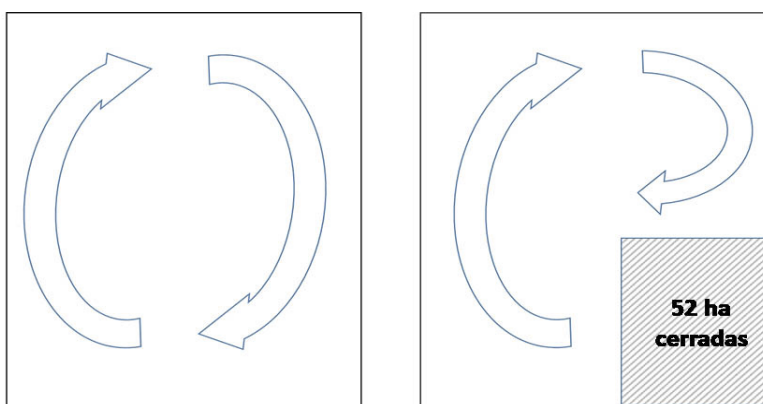
Si vemos la oferta forrajera de este ejemplo, claramente se puede ver que la tasa de crecimiento estimada para los meses de septiembre a noviembre supera a la demanda. De cumplirse estas tasas, podríamos cerrar para reservas 52 ha en setiembre, 91 ha en octubre y unas 51 ha en noviembre. Por ejemplo, en septiembre la demanda será de 20 kg MS/ha/d mientras que la oferta estimada será de 25 kg MS/ha/d, entonces voy a poder lograr los consumos esperados con casi el 80% de la superficie ($20/25=0.79$).

¿Y cómo puedo ir manejándolos?

Supongamos que estoy en septiembre y la vuelta de pastoreo normal para esa época es de unos 25 días. En la Figura 3, te mostramos un ejemplo de manejo para ese mes. Si no hago nada, es decir, si no cierro superficie, la rotación de 25 días resulta en una asignación de 10 ha por día para pastoreo ($250 \text{ ha}/25 \text{ días} = 10 \text{ ha/día}$). En cambio, en el caso de que empezamos a considerar el cierre del 21% de la superficie (esto es 52 ha), la vuelta en 25 días resulta en asignar al pastoreo 7,9 ha por día ($198 \text{ ha}/25 \text{ días} = 7,9 \text{ ha/día}$). La misma lógica aplica para los demás meses.

Tabla 1 | Cálculo de hectáreas a reservar y pastorear

	sept	oct.	nov.
A- Superficie en pastoreo por mes (ha)	250	250	170
B- Vacas pastoreando	350	380	380
C- Carga animal(vacas/ha) $C = B/A$	1,40	1,52	2,24
D- Consumo de pasto esperado por vaca (kg MS/vaca/día)	14,1	14,1	14,1
E- Consumo esperado por ha (kg MS/ha/día) $E = C \times D$	20	21	32
F- Tasa de crecimiento(kg MS/ha/día)	25	35	45
G- Superficie en pastoreo para cubrir con la demanda(%) $G = E/F \times 100$	79%	61%	70%
H- Superficie que se puede cerrar para reservas) ($\%H = 100 - G$)	21%	39%	30%
I- Superficie que se puede cerrar para reservas (ha) $I = H \times A$	52	97	51
J- Vuelta de pastoreo(días)	25	20	20
K- Superficie para pastoreo sin cierre para reservas (ha/día) $K = A/J$	10,0	12,5	8,5
L- Superficie para pastoreo con cierre para reservas (ha/día) $L = (A - I)/J$	7,9	7,7	6,0



250 ha / 25 días = 10 ha/día

198 ha / 25 días = 7,9 ha/día

Figura 3 | Ejemplo de la superficie a asignar para pastoreo en el ejemplo de setiembre, para el ejemplo presentado en la Tabla 2. Derecha, hectáreas asignadas tomando la decisión de cerrar superficie para reservas en función del cálculo del miedo. Izquierda, hectáreas asignadas sin cierre de superficie para reservas.

EN RESUMEN

¡Este es el efecto de usar el miedo de manera proactiva! Cuando aún no vemos el pasto, cuando aún estamos ansiosos esperando, cuando quizás estamos dando silo, es cuando tomamos la decisión de hacer el cálculo del miedo, y cerramos una parte del campo... que (entre nosotros) le podemos echar mano de ser necesario. Pero nos genera una sensación de escasez auto provocada que es la clave del manejo eficiente del pasto en primavera, cuando se define el éxito o fracaso del manejo del pastoreo.

Agradecimientos: A Javier Baudracco y Juan Grigera por sus valiosos aportes a este manuscrito.

