

UTILIZACIÓN DE PASTURAS: DESMITIFICANDO LA EFICIENCIA DE COSECHA

Ing. Agr. Juan Enrique Quinodoz*. 2012. Producir XXI, Bs. As., 20(249):34-41.

*Asesor Privado. 0343-156206423. juanenrique@quinodoz.com.ar
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)

QUÉ HAY DEL SOBREPASTOREO

Es común leer y escuchar algunos postulados que son de dudosa veracidad:

- ◆ "la mayoría de los productores solo aprovechan el 50 % del pasto disponible"...
- ◆ "sería un buena meta cosechar el 70 % del forraje, asumiendo que en promedio se cosecha solo el 50 % ..."
- ◆ "El sistema pastoril es muy ineficiente, ya que el ganado en promedio solo cosecha el 50 % del forraje disponible, en cambio el pastoreo mecánico cosecha el 90 % ..."

Hace más de 20 años que se escuchan cosas como estas, pero no se ha logrado encontrar ni la fuente bibliográfica, ni el estudio de relevamiento zonal o nacional que pueda aseverar tales afirmaciones. Pareciera que: "si todo el mundo lo dice debe ser cierto...", o "si está en los diarios debe ser verdad...", etc.

No obstante, parece mucho más generalizada la consecuencia de estas afirmaciones, que es el sobre pastoreo, aunque parezca mentira o una antigüedad.

Si, "SOBRE PASTOREO", y no solo en campos naturales, también en pasturas cultivadas, sean anuales o perennes, y muchas veces en aras de "mejorar la eficiencia de cosecha" (en este caso el 100 % sería una mala meta)

Parece que el error radica en querer aplicar con criterio de eficiencia de "cultivos agrícolas" al manejo de pasturas y del pastoreo, si tener la precaución que cuando se "cosecha un cultivo anual" (con la cosechadora o la corta picadora), se está haciendo un único aprovechamiento de ese cultivo. En cambio cuando se pastorea, se esta afectando la capacidad de rebrotar, la productividad anual y la perennidad de la pastura, como así también, la performance individual del ganado y la productividad secundaria.

REPASANDO CONCEPTOS

- ◆ Disponibilidad: "está dada por los kilos de forraje por hectárea, expresados en materia seca, existentes para pastoreo" (Carrillo, J. 2003). En otras palabras es la cantidad de forraje que se ofrece al animal en un momento dado.

El concepto de disponibilidad es esencialmente dinámico y muy variable y solo suministra información sobre la cantidad de forraje con que se cuenta en el momento en que se determina.

- ◆ Eficiencia de Cosecha: "en el caso del pastoreo, es el porcentaje del forraje disponible que es realmente cosechado por el animal". (Carrillo, J. 2003)
- ◆ Eficiencia de Utilización: "es la relación entre el forraje consumido por los animales y el forraje producido". (Hodgson, J. 1990)
- ◆ Eficiencia de Conversión: "es la relación entre el producto animal obtenido y el forraje consumido". (Hodgson, J. 1990).



Fuente: Carrillo, J. 2003

EXISTE UN CONFLICTO DE INTERESES ENTRE LAS EFICIENCIAS INVOLUCRADAS

En los sistemas pastoriles es imposible conjugar simultáneamente una máxima intercepción de energía solar con máximas tasas de crecimiento de las pasturas, altos porcentajes de cosecha y alta eficiencia de conversión del forraje consumido.

Entonces "cosechar todo lo disponible", no significa que sea lo ideal, porque afectará la capacidad de rebrote de la pastura y reducirá la eficiencia de conversión en producto animal.

OTROS CRITERIOS DE UTILIZACIÓN

Revisando bibliografía de países con sistemas pastoriles de alta productividad como Nueva Zelandia y Australia, encontramos los siguientes criterios sugeridos para realizar una buena utilización de pasturas:

Principios de Utilización de Pasturas (MLA More Beef from Pastures - Australia):

- ◆ La máxima performance del ganado se alcanza cuando el manejo de la pastura permite mantener una masa de forraje verde entre 1.500 y 2.500 kg de materia seca (MS)/ha.
- ◆ Las pasturas que se consumen en estado vegetativo (muchas hojas verdes) se aprovechan con la máxima calidad nutritiva (Energía Metabolizable mayor a 11.5 MJ/kg MS).
- ◆ El consumo animal y la calidad de la pastura declinan cuando la masa de forraje verde excede los 3.000 kg MS/ha.
- ◆ Mantener la masa de pastura verde sobre los 1.000kg MS/ha, promueve un rápido crecimiento y evita el sobre pastoreo y al arranque de plantas.
Términos de pastoreo usados comúnmente: (MLA More Beef from Pastures - Australia):
- ◆ Consumo de Alimentos: es la cantidad de alimento consumido por un animal, medido en kg de materia seca por animal y por día.
- ◆ Alimento ofrecido: kilogramos de materia seca total por hectárea (kg MS/ha). Es el total de material vegetal asignado sobre el nivel del suelo.
- ◆ Disponibilidad de Pastura (kg MS/ha): kilogramos de pastura total por hectárea. A veces llamado alimento ofrecido.
- ◆ Asignación de Pastura (AP) (kg MS/cab/día): es el máximo consumo estimado más un margen por forraje rechazado debido al pisoteo y el ensuciado del pasto por los animales. Asignación es también el pasto disponible dividido el número de animales.
- ◆ Tasa de crecimiento de la pastura (TCP) (kg MS/ha/día): es el crecimiento diario expresado en kilogramos de forraje por hectárea.
- ◆ Fenología de la planta: es el estado de crecimiento que una planta ha alcanzado en su proceso de maduración. Este término puede ser no específico, relacionado a una observación, (como las plantas en Fase I, II o III) o específico y medible por términos como número de hojas vivas por macollo o la naturaleza de las hojas inferiores del trébol (vivas o muertas).
- ◆ Pastoreo Táctico: es la práctica de usar diferentes métodos de pastoreo a través de un año ó serie de años para armonizar los diferentes requerimientos de los animales y de la pastura en distintos momentos. Actualmente es reconocido como el mejor método de pastoreo.

ACCIONES CLAVES PARA MEJORAR LA UTILIZACIÓN DE PASTURAS:

1. La meta es alcanzar un aprovechamiento del 50% o más del crecimiento de la pastura verde para incrementar la producción animal y la rentabilidad por hectárea.
2. Un alto rendimiento y calidad de la pastura se logra con un manejo del pastoreo que considere el estado morfofisiológico de las plantas (ej: 3 hojas) y la tasa de crecimiento en su conjunto.
3. Usar el pastoreo táctico para armonizar los diferentes objetivos entre los requerimientos animales y de las pasturas en cada momento.
4. El manejo de las pasturas debe asegurar un adecuado descanso y rebrote antes del próximo pastoreo.

“PERO NUNCA HACEN MENCIÓN A LA EFICIENCIA DE COSECHA...”

Las raíces y la canopia de Alfalfa son más pequeñas si se pastorea muy frecuente.

Se obtienen mas kg/ha de materia seca al 50 % de cosecha con 42 días de descanso que con el 100 % de cosecha a los 28 días, pero además perjudicando la capacidad de rebrote y la perennidad. Lo que importa son los valores absolutos, no los relativos.

MAXIMIZAR LA UTILIZACIÓN DEL PRODUCIDO

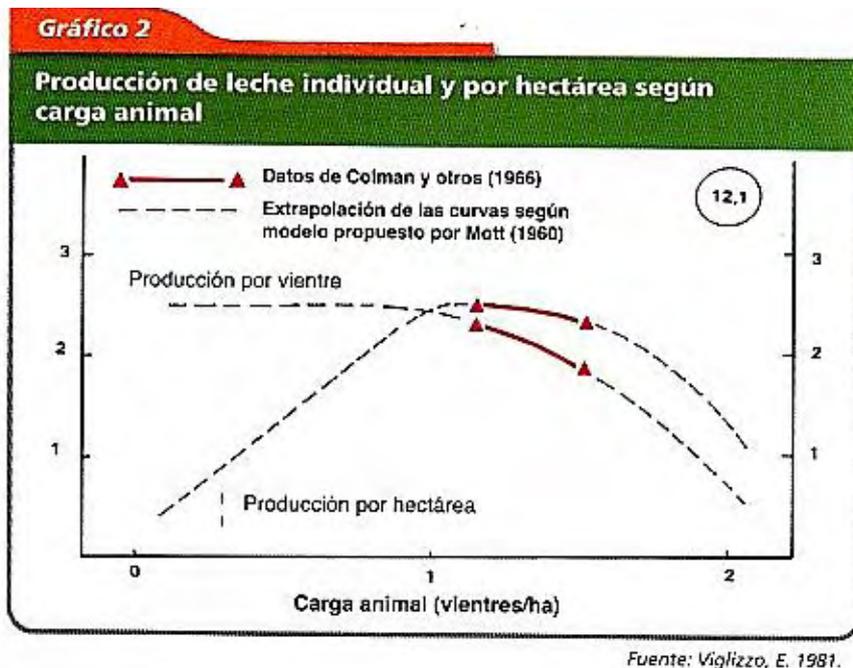
Así como la fertilización es la herramienta de mayor impacto para aumentar la producción de pasto, la carga animal es la clave para aumentar la eficiencia de utilización del mismo. Sin embargo, el concepto a cambiar aquí es que alta carga no es necesariamente sinónimo de altas presiones de pastoreo o de pastorear 'más abajo'.

Las pasturas y verdes de un tambo debieran verse como una fábrica en su conjunto en donde cada planta individual es un trabajador de la misma. Si por un mal manejo (sobrepastoreo, rotaciones muy cortas o muy largas) disminuimos el número de plantas (o su capacidad de "trabajo"), la producción de la "fábrica" en conjunto también disminuirá.

Para mantener dicha fábrica produciendo a su máximo potencial, es necesario mantener las pasturas y verdes dentro de un rango de cobertura de alrededor de 1.600 a 3.000 kg de materia seca. Para las pasturas a base de rai-grás perenne, cebadilla y pasto ovido en Nueva Zelanda, estas disponibilidades de forraje equivalen aproximadamente a un rango de entre 6-7 a 10-12 cm.

APROVECHAMIENTO VS. UTILIZACIÓN

En la medida en que se fuerce a las vacas a comer más abajo, disminuirá el consumo voluntario de pasto y se comprometerá el rebrote de las pasturas. Conviene recordar que la relación entre la cantidad de pasto cosechado y la cantidad de pasto disponible antes del pastoreo (llamada comúnmente "eficiencia de cosecha" o "porcentaje de aprovechamiento") dice muy poco acerca de la eficiencia global de utilización de las pasturas. La real eficiencia de utilización del pasto se relaciona mucho más a la cantidad de leche producida a partir del mismo que a la cantidad de remanente dejado después de un pastoreo.

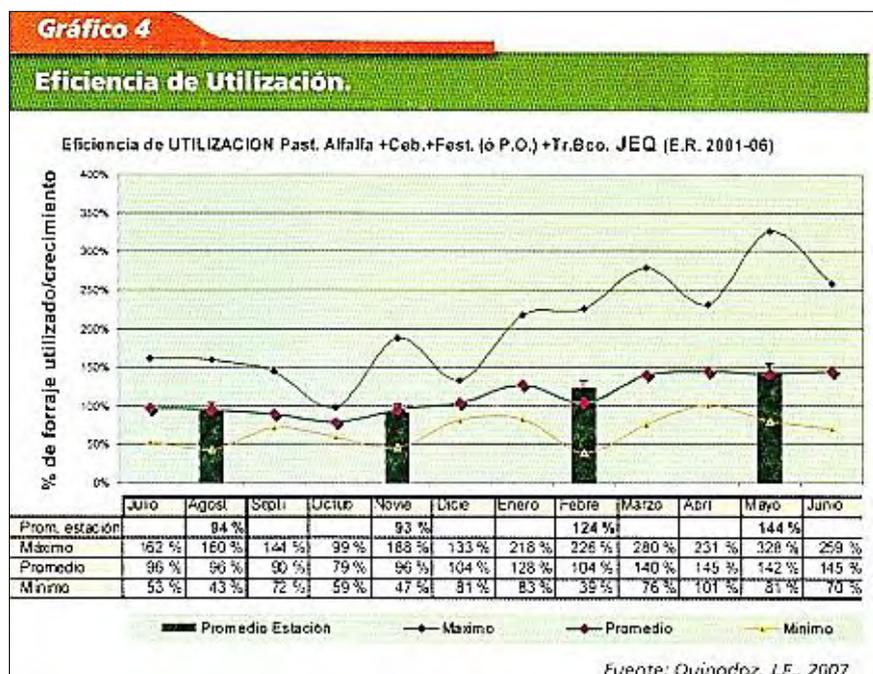
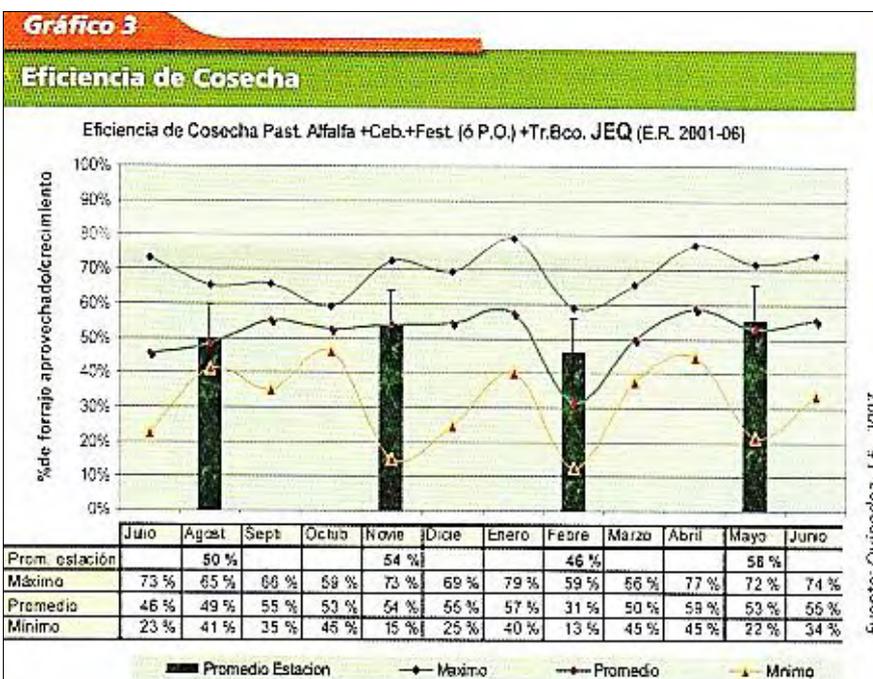
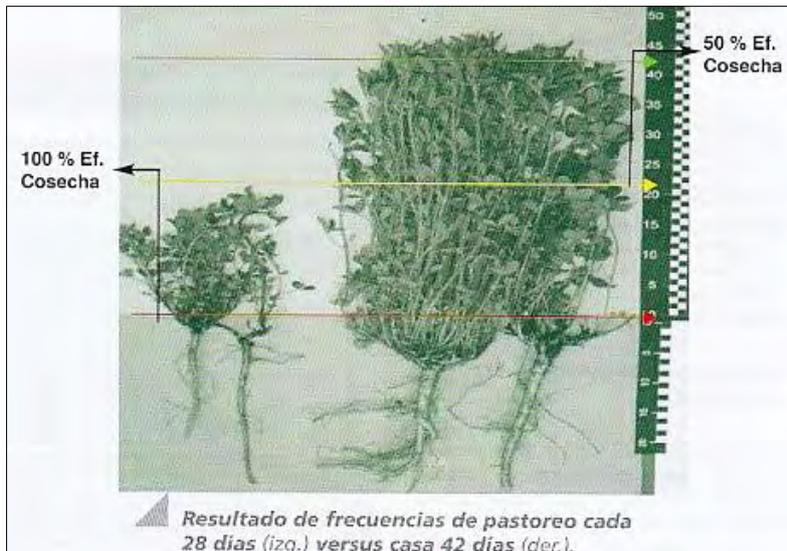


INTEGRANDO ALGUNOS CONCEPTOS

Parecería más lógico relacionar el forraje consumido con el forraje crecido sin tener en cuenta el stock de pasto existente (Disponibilidad).

Del mismo modo puede observarse en el gráfico siguiente que cuando se relaciona el forraje consumido con el disponible (cortando al ras del suelo) la eficiencia de cosecha ronda el 50 % (valores similares fueron obtenidos en el Proyecto de Evaluación de la Producción Primaria y Secundaria de Pasturas en SD, FCA UNER, 2005-08).

Pero si se relaciona la Eficiencia de Utilización entre el forraje consumido y el forraje producido (o crecido) podemos ver que para la misma evaluación las eficiencias promedio superan el 100%.



COMENTARIOS FINALES Y PROPUESTAS

- ◆ Existen diferentes umbrales de forraje recomendados para pre y post pastoreo que permiten realizar una buena utilización de pasturas, pero difieren mucho entre diferentes tipos de especies forrajeras cuando se expresan en altura (cm), pero no tanto cuando se expresa en Kg de materia seca/ha.
- ◆ La eficiencia de cosecha entendida como el cociente entre lo consumido y el disponible no dice nada sobre el desempeño individual de los animales que pastorean, incluso puede haber correlación negativa entre eficiencia de cosecha y eficiencia de conversión (sobre todo en pasturas base alfalfa, donde varía mucho su calidad entre los estratos superiores a inferiores). Además existen problemas operativos para medir ambas eficiencias en condiciones de pastoreo
- ◆ Parecería que el concepto de eficiencia de utilización del forraje sería más abarcativo ya que considera la producción animal obtenida en relación al forraje consumido. El problema puede ser medir este último.
- ◆ Algunos protocolos de medición de (ej.: Australianos) pareciera que no le dan importancia a calcular la relación entre forraje consumido y disponible (Eficiencia de cosecha).
- ◆ Existen algunos indicadores indirectos de la utilización de pasturas como son: carga animal promedio, leche producida del pasto, nivel de suplementación y costo de la pastura, que pueden ser de mayor valor al momento de evaluar el aprovechamiento del pasto.
- ◆ Manejo del pastoreo - utilización de pasturas: cada especie forrajera tiene un sistema de manejo que optimiza su crecimiento y utilización. El manejo del pastoreo afectará el nivel de suplementación requerido, el consumo de las vacas lecheras, la productividad y resultado económico (litros leche/ha y Margen bruto/ha)
- ◆ Pareciera que no pasa de moda el Modelo propuesto por MOTT (1960), ni las revisiones posteriores, para explicar las relaciones existentes entre las distintas eficiencias de los procesos involucrados (Viglizzo, E. 1981)
- ◆ Al igual que los modelos de elaborados en INTA Balcarce en la década del 70 y posteriores, sobre Consumo y Disponibilidad y Desempeño Animal (Carrillo, J. 2003).
- ◆ La real eficiencia de utilización del pasto se relaciona mucho más a la cantidad de leche producida a partir del mismo que a la cantidad de remanente dejado después de un pastoreo (García, S.C., 2003)

[Volver a: Sistemas de pastoreo](#)