

EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE PASTOREO PARA PASTIZALES NATURALES

Ing. Agr. Luis H. Luisoni*. 2002. Conferencia.

*Coordinador del Área de Investigación en Producción Ganadera, EEA INTA Reconquista.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Pasturas naturales](#)

INTRODUCCIÓN

En esta disertación me refiero con el término "evaluación", tanto a la que realizamos en el INTA Reconquista estudiando distintos sistemas de pastoreo en una experiencia, como también la evaluación del productor para definir el sistema de pastoreo que se ajuste a sus necesidades productivas.

Para encarar el tema he considerado los siguientes puntos:

- 1.- Qué manejamos con un sistema de pastoreo ?
- 2.- Experiencia de investigación en el INTA Reconquista.

1.- ¿QUÉ MANEJAMOS CON UN SISTEMA DE PASTOREO?

Con la explicación de qué realmente estamos intentando manejar cuando planificamos y conducimos un sistema de pastoreo, creo que puede quedar más claro algunos aspectos teóricos del manejo del pastoreo de vacunos. Además, a partir de estos conocimientos vamos a poder controlar más las situaciones a que nos enfrentamos cuando manejamos el pastoreo de animales.

Lo que en realidad estamos manejando o tratando al menos de intervenir es en lo que llamamos interacción planta-animal, que es el proceso por el cual el animal en pastoreo afecta a las plantas del pastizal, al mismo tiempo que es afectado por éstas. Esto puede representarse esquemáticamente, así:

PLANTA	↔	ANIMAL
--------	---	--------

En el pastizal lo que nos interesa principalmente es mantener en buenas condiciones algunas características como la cantidad de forraje y su calidad nutritiva, pero también es muy importante otro aspecto no tan conocido o considerado que es lo que llamamos la "estructura" del pastizal. Esto es la forma en que "se presenta" al animal, es decir, las características físicas o morfológicas, como son la disposición de las hojas y tallos, la altura del forraje, la densidad foliar, etc. Estas características determinan en gran medida la facilidad de cosecha de forraje por parte del animal.

Por el lado del animal nos interesa maximizar su consumo de forraje para lograr altas ganancias de peso por animal y por superficie.

Podemos presentar esquemáticamente la interacción planta-animal, de la siguiente manera:

PASTIZAL	Cantidad Calidad Estructura	ANIMAL	Consumo Ganancia de peso por animal y por ha.
----------	-----------------------------------	--------	---

También es importante preguntarse:

Cómo intervenir en el efecto del animal sobre el pastizal?

La respuesta pasa por el conocimiento de los distintos efectos que ejerce el animal en las plantas y comunidades del pastizal y cómo con algún tipo de sistema de pastoreo podemos controlarlos. Los principales efectos del animal sobre el pastizal son:

- ◆ la defoliación,
- ◆ la selectividad,
- ◆ la deposición de excrementos,
- ◆ el pisoteo y
- ◆ la distribución de semillas.

El principal de ellos es la defoliación que tiene una frecuencia, una intensidad y un momento, que son tres aspectos que en alguna medida podemos controlar con el sistema de pastoreo.

Como consecuencia de la defoliación se modifica la cantidad de forraje, su distribución estacional, la persistencia de las especies forrajeras, la composición botánica y la estructura del pastizal.

La frecuencia de defoliación es cada cuanto tiempo va el animal a pastorear una determinada planta o comunidad del pastizal. En sistema de pastoreo continuo en un trabajo de investigación en INTA Reconquista, hemos medido frecuencias de 10 a 24 días, según carga animal, especie vegetal y época del año. Cuando la frecuencia fue muy alta (10 - 11 días), las plantas tendieron a desaparecer.

En cambio en un sistema de pastoreo rotativo, la frecuencia de defoliación o de pastoreo la podemos ampliar (por ejemplo a 30-40 días) de manera de otorgarle oportunidad de recuperación a las mejores forrajeras.

La intensidad de defoliación, por su parte, es cuánto toma (en cantidad o proporción) el animal de una planta o de una comunidad del pastizal.

El momento de la defoliación hace referencia al estado fonológico o ciclo en que se encuentra la planta o pastizal al ser pastoreado. Si está en crecimiento es generalmente más sensible que si está en reposo.

Otro de los efectos importantes que ejerce el animal sobre el pastizal es la selectividad, la cual está condicionada por las características en que se encuentra el pastizal o pastura. Es una estrategia que tiene el animal para proveerse de una dieta de mejor calidad, muy importante cuando nos interesa maximizar ganancia de peso individual.

La principal consecuencia de la selectividad en el pastizal es el desbalance que se establece entre las especies componentes, dado que las más preferidas van perdiendo espacio.

Las “herramientas” que tenemos para intentar controlar todos estos efectos y así realmente manejar el pasto y los animales, son los sistemas de pastoreo.

En un sistema de pastoreo continuo el control es menor que en sistemas más especializados. De todas maneras podemos definir la carga animal, un aspecto muy importante, y también el apotreramiento.

En los sistemas rotativos, además de carga y apotreramiento, podemos controlar la frecuencia, intensidad y momento de la defoliación. Este control será mayor a medida que pasamos de un sistema rotativo extensivo a uno más intensivo.

2.- EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN EN INTA RECONQUISTA

En la EEA INTA Reconquista estamos trabajando en una experiencia de evaluación de sistemas de pastoreo y carga animal para pastizales naturales desde hace casi 6 años.

El objetivo de la misma es evaluar el efecto de dos sistemas de pastoreo (rotativo intensivo y continuo) con dos niveles de carga animal (alta y muy alta), sobre uno de los pastizales de calidad que se encuentran en el centro-norte santafesino. Además, analizar la respuesta en producción animal de los cuatro tratamientos resultantes.

Los tratamientos son:

- ◆ Sistema de pastoreo continuo con carga animal de 1 Equiv. Vaca/ha.
- ◆ Sistema rotativo con 1 EV/ha.
- ◆ Sistema continuo con 1,5 EV/ha.
- ◆ Sistema rotativo con 1,5 EV/ha.

Se trabaja con novillos chicos y las cargas mencionadas equivalen a 1,33 y 2 novillos/ha, respectivamente.

Se estudia **la evolución de la composición botánica del pastizal** (por cobertura aérea de las especies), **la disponibilidad de forraje en distintas épocas del año** (total y por especie) y **la ganancia de peso vivo tanto por animal como por hectárea.**

Sintéticamente los principales resultados obtenidos fueron:

Cuadro n° 1. Composición botánica del pastizal. % de Cobertura.
(Fuente: Luisoni y Bissio, inédito)

Sist. de Past.	Cont. 1,5	Rot. 1,5	Cont. 1	Rot. 1
Año	89 94	89 94	89 94	89 94
Esp. Buenas	69 18	83 50	68 64	77 95
Sporobolus	14 68	3 20	8 38	1 9

Puede apreciarse el % de cobertura aérea desde el inicio de la experiencia en 1989 hasta 1994, expresado únicamente con las especies que consideramos buenas, y el *Sporobolus* de menor calidad.

Se destaca el poder de conservación del pastizal natural por parte del sistema de pastoreo rotativo, aún a muy alta carga animal. Dentro de esto sobresale la persistencia de las especies valiosas, después de más de cinco años de intensa utilización.

Cuadro N° 2.- Cantidad de forraje disponible. En kg MS/ha
(Luisoni y Bissio, inédito)

Fecha	Cont. 1,5	Rot. 1,5	Cont. 1	Rot. 1
1989	2585	2057	2304	2060
1992	392	888	2665	2680
1994	648	1072	1640	2885

Las observaciones se hicieron en el mes de abril de cada año

Para estas disponibilidades de forraje, se produjeron las siguientes ganancias de peso vivo por animal (Gráfico N° 1) y por año (Gráfico N° 2) en cada tratamiento de pastoreo desde el inicio de la experiencia.

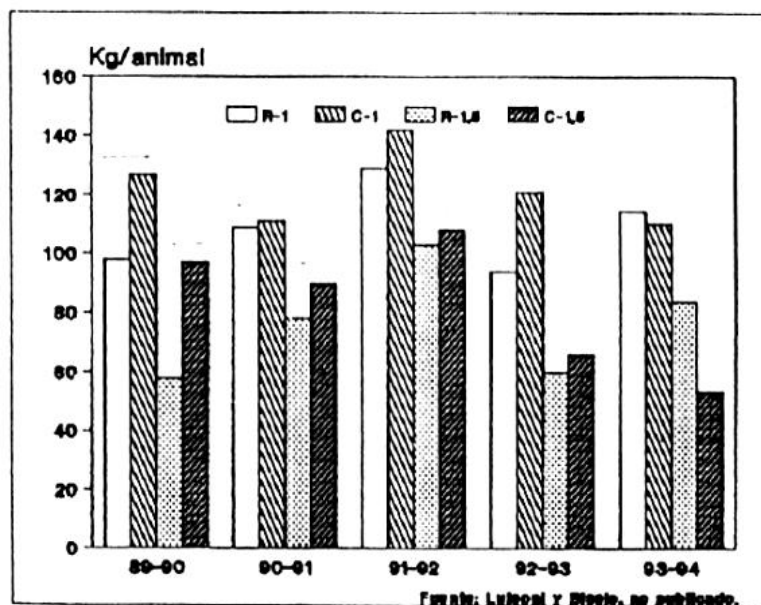


Gráfico N° 1.- Ganancias de peso vivo por animal.

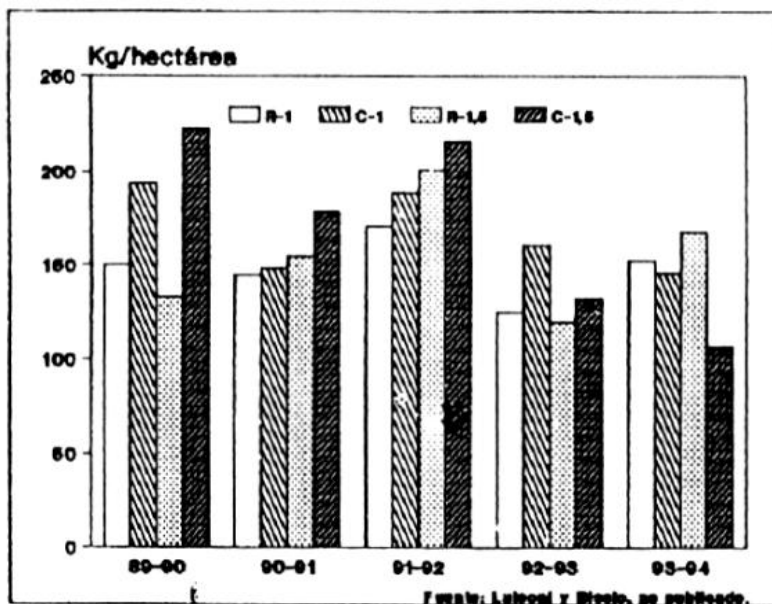


Gráfico N° 2.- Ganancias de peso vivo por año.

La respuesta en producción animal fue: se presenta un primer periodo donde no se encontraron diferencias importantes entre los sistemas de pastoreo, a excepción del primer año donde la alta cantidad de pasto inicial favoreció al sistema continuo. En cambio, sí se detectaron diferencias en ganancia de peso de los animales entre las dos cargas utilizadas, independientemente del sistema de pastoreo.

Por el contrario, en un último período la producción animal del pastoreo rotativo superó en un 64 % al pastoreo continuo, en ambos casos con la mayor carga (1,5 EV/ha), mientras que la producción de los dos sistemas con la menor carga (1 EV/ha), no presentó diferencias de importancia.

El amplio margen entre los sistemas a muy alta carga en el último período, se explica por las condiciones diferenciales de los pastizales como resultado del efecto de los tratamientos de pastoreo. Midiendo la cantidad de forraje de las dos principales especies, en promedio, el aporte fue:

Continuo-1,5 = 43 Kg MS/ha.

Rotativo-1,5 = 319 Kg MS/ha. (Fuente: Luisoni y Bissio)

O sea una relación de 1:7,3 en favor del pastoreo rotativo con respecto al continuo, en cuanto a la cantidad de forraje que proveen las especies valiosas y originales del pastizal, además de una mayor proporción de material verde en el primero, que promedió para todo el año un 72 % contra un 60 % del segundo.

PANEL DE PREGUNTAS Y CONCLUSIONES

Pregunta: ¿ Cuales serían las conclusiones de uso para el productor que surgen de los trabajos de Luisoni en Reconquista ?

LUISONI: En función de los resultados de los ensayos que les mostré y de otros trabajos sobre este tema en otros países, nuestro mensaje es que si bien debemos analizar las situaciones particulares, en general debemos inclinarnos por sistemas rotacionales.

Un caso particular sería si buscamos ganancia individual en un pastizal con buena disponibilidad, convendrá un continuo con baja carga.

Si por el contrario buscamos conservar el pastizal y disponemos de alta carga es más conveniente algún tipo de rotación más o menos intensiva de acuerdo a las posibilidades de manejo.

Si el objetivo es mejorar un pastizal degradado, lo ideal es un rotativo con baja carga.

En definitiva, dentro del gran objetivo de lograr una producción animal a largo plazo eficiente y conservando el pastizal natural, nosotros creemos que ha de usar algún sistema rotacional adaptable al tipo de campo y al tipo de manejo.

Volver a: [Pasturas naturales](#)