

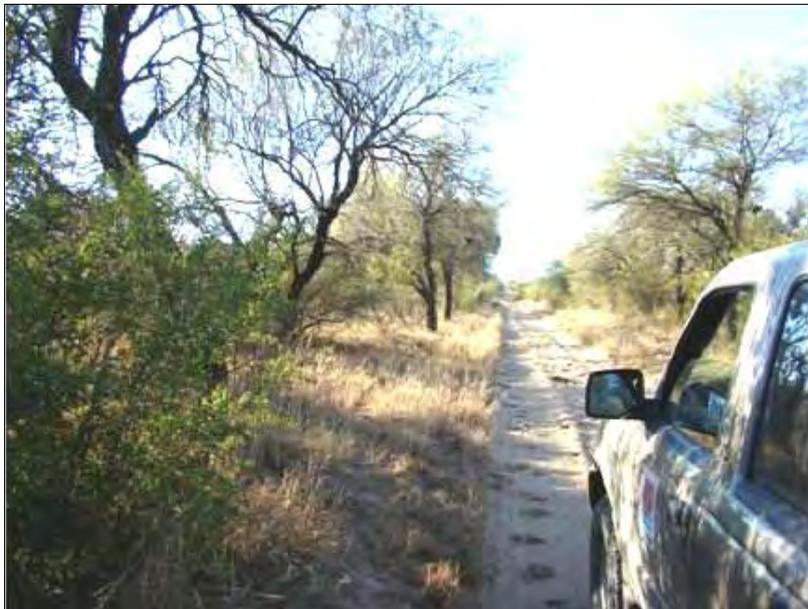
DISTINTAS CANTIDADES DE BOVINOS POR HECTÁREA CAUSAN DIFERENCIAS EN EL GRADO DE USO DEL FORRAJE DEL MONTE NATURAL

Fernando Biurrún y Walter Agüero. 2010. EEA INTA La Rioja.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Pasturas naturales](#)

ALGUNOS RASGOS GENERALES DE LA REGIÓN DE LOS LLANOS DE LA RIOJA

Los campos naturales de la región oriental de La Rioja han sido incluidos en la Provincia Fitogeográfica Chaqueña según la clasificación fitogeográfica argentina de Cabrera (1976). Ragonese y Castiglioni (1968) separan los campos de llanura en el Parque Chaqueño Occidental y los campos de la parte serrana en el Parque Chaqueño Serrano. Dentro de la parte llana distinguen los montes de las salinas (Distrito Halofítico) de los montes de quebracho blanco (Distrito de Los Llanos). El Distrito de Los Llanos no se limita a la provincia de La Rioja sino que se extiende por algunos sectores de las provincias vecinas. Esta misma región ha sido estudiada desde el punto de vista ecológico por Morello y colaboradores (1977; 1985), quienes la denominaron Chaco Árido.



Paisaje típico del Distrito de Los Llanos (Parque Chaqueño Occidental) mostrando su estructura de tres estratos principales. Estos estratos difieren en muchos aspectos vinculados con el ambiente y el uso. Nótese la sierra que aparece en el fondo; en ella la vegetación es diferente y ha sido clasificada en el Parque Chaqueño Serrano

ALGUNOS ASPECTOS VINCULADOS AL MANEJO DE LOS CAMPOS GANADEROS

Además de otros tipos de aprovechamiento, estos campos naturales han sido tradicionalmente destinados a la ganadería a raíz de que sus precipitaciones no resultan suficientes para la agricultura sin riego. El ajuste del número de animales a la cantidad de forraje que ofrecen los campos es de fundamental importancia para conservarlos en excelente estado.

El uso adecuado de los campos del área serrana, particularmente, resulta extremadamente importante también para que las lluvias se infiltren en las sierras, saliendo reguladamente por sus cauces; caso contrario pueden no ser retenidos por la vegetación y deslizarse en forma no controlada causando aluviones y crecientes que causan destrozos y desaprovechamiento del agua.

Un número de animales excesivo para la cantidad de forraje que produce un campo dado, resultará en una presión de pastoreo a la cual no están adaptados nuestros campos. Las presiones de pastoreo excesivas causan serios problemas en la vegetación y en ciertas características del suelo como su capacidad de infiltración del agua de lluvia, entre otros factores. Los campos así manejados tienden a producir cada vez menos forraje y, por lo tanto pueden sostener cada vez menos hacienda. Dicho en otras palabras: de este modo la producción ganadera no es sostenible en el tiempo, y en algún momento provocará la salida de los animales a pastaje, en la caída del estado de los animales, la disminución de los índices productivos y en altas tasas de mortalidad.



Detalle de un cerco metálico usado para medir la producción forrajera en un potrero con presión ganadera excesiva. Aunque el cerramiento evitó el pastoreo durante toda la estación de las lluvias, la cantidad de pasto no llegó a los 200 kg/ha. Campos de este tipo necesitan más de 30 ha por cada animal.



Hay varios ejemplos en la región de Los Llanos de establecimientos ganaderos que adecuan el número de animales a la cantidad de forraje, manteniendo una producción sostenible en el tiempo (Anderson 1980; Oriente 2001). Este tipo de establecimientos nunca se quedan sin forraje, ni sacan animales a pastaje, mientras en alguno de los campos linderos puede suceder lo contrario.

Cuando existen diferencias importantes en el manejo de campos vecinos, éstas suelen ser captadas por los instrumentos de los satélites y pueden verse, posteriormente, en productos parecidos a las fotografías denominados “imágenes satelitales”. Estas diferencias visibles en las imágenes satelitales se conocen como: “contrastes de alambrado”.

En nuestros días es muy fácil visualizar esta situación debido a la difusión del uso de programas de computación como el denominado Google Earth. Este programa, basado en el uso de imágenes satelitales, permite ver casas, represas y hasta puede resaltar la mensura de un establecimiento ganadero, si este maneja el campo con una presión de pastoreo diferente a la del campo lindero.



Imagen Satelital visualizada en el programa Google Earth. Nótese detalles como la ruta y las picadas internas de los campos. El potrero de la derecha, con alta presión ganadera se ve más claro que el de la izquierda, con presión moderada. Actualmente este tipo de programas está disponible en forma gratuita en Internet y puede utilizarse casi en cualquier computadora.

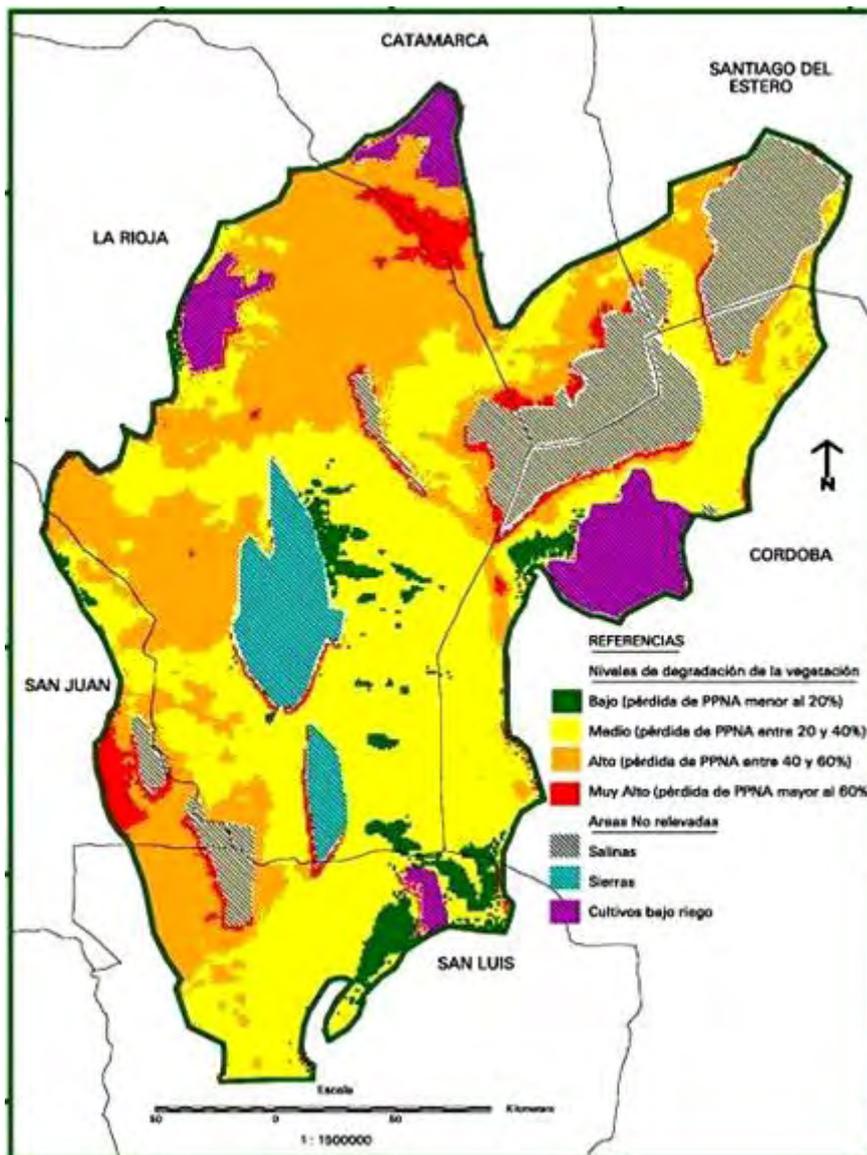
No resulta fácil aceptar que en los contrastes de alambrado las diferencias en la productividad de ambos potreros se deben al tipo de manejo y no a causas naturales como el tipo de campo, el tipo de suelo u otros factores. La cuestión es que, con la misma cantidad de lluvia, de un lado del alambrado pueden producirse frecuentemente unos 900 a 1500 kilos de pasto por hectárea, y del otro unos 150-400. En este último caso se dice que el campo ha perdido productividad forrajera y, consecuentemente, ha disminuido notablemente su capacidad de carga, es decir, ha disminuido la cantidad de animales que puede sostener.



Un contraste de alambrado entre dos campos con estrategias de manejo diferentes (alta carga en el de la derecha y moderada en el de la izquierda). Esta fotografía sobre el terreno corresponde al contraste mostrado arriba, en la imagen del programa Google

Tampoco resulta fácil comprender cómo ocurre este proceso de pérdida de la productividad forrajera sin tener en cuenta la constitución de la planta de pasto. Retirar el ganado del potrero cuando los pastos apenas están despuntados puede significar que el recurso forrajero no se está aprovechando convenientemente, pero permitir que el ganado lo coma al ras del suelo implica permitir que coma las yemas de las cuales el pasto rebrotará nuevamente. Un tipo de pastoreo intermedio entre ambos extremos suele resultar, generalmente, adecuado para la conservación del pastizal y, por ende, en una producción sostenible en el tiempo. Cuando el pasto es comido al ras del suelo las plantas mueren por carecer de yemas para poder rebrotar y su lugar en el potrero es ocupado por otros tipos de

pasto que no poseen yemas para rebrotar sino que nacen de semilla al año siguiente. Estos pastos destinan su energía a la producción de semillas, no a la producción de tallos y hojas, por lo que son poco productivos.



Mapa tomado de Blanco y colaboradores (2005). Estos autores calcularon la pérdida de la pérdida de productividad forrajera de nuestros campos a través de imágenes satelitales para la región del Distrito de Los Llanos o Chaco Árido. Los resultados obtenidos en el área relevada muestran que en el 40 % de la misma existiría una pérdida superior al 40 % de la productividad potencial, considerado un nivel de degradación alto y muy alto (Colores naranja y rojo en el mapa).

EL CONOCIMIENTO DE LA CARGA ADECUADA DE LOS CAMPOS GANADEROS

A pesar de la importancia del tema, no son frecuentes los estudios centrados en los efectos de la carga animal sobre la vegetación forrajera. El presente artículo está destinado a comunicar los resultados preliminares de un estudio que se está llevando a cabo en el Campo Experimental “Las Vizcacheras” del INTA EEA La Rioja. El propósito del mismo es conocer cómo cambia el grado de utilización de distintos tipos de forraje natural por parte del ganado bovino, a medida que se incrementa el número de animales por hectárea, en un sistema de pastoreo continuo (durante todo el período anual, año tras año), sobre campos de monte natural del Distrito de Los Llanos.

El estudio se lleva a cabo en seis potreros experimentales de 14 hectáreas cada uno. En el primer grupo de tres potreros se coloca en uno de ellos una carga animal baja (5,3 hectáreas por vaquillona), en otro una carga mediana (3,5 hectáreas por vaquillona) y en el último una carga alta (2,3 hectáreas por vaquillona). En un segundo grupo de tres potreros se repite la misma situación para permitir el análisis estadístico de los datos obtenidos. Asimismo este estudio se repite en el tiempo para poder conocer como afectan las variaciones de las lluvias sobre el balance entre el número de animales que puede soportar la cantidad de forraje disponible, de manera sostenible en el tiempo. De esta manera, iniciado en 2007, el estudio está diseñado para producir este tipo de información al menos durante 10 años.

A fin de fijar las cargas deseadas en cada uno de los potreros experimentales involucrados en el presente es-

tudio, se hicieron evaluaciones de la cantidad de forraje antes de la incorporación de los animales. Las evaluaciones se realizaron al final del período de las lluvias, en abril-mayo, pues es el momento en que se puede apreciar toda la cantidad de forraje que puede producir un potrero en un año dado.



La cantidad de pasto se evaluó cortando y pesando las plantas que entran en un marco metálico que puede ser de 1 metro cuadrado, por ejemplo, y multiplicándolo por los 10.000 metros cuadrados que constituyen una hectárea. La medición se repitió unas 30 o más veces en un mismo potrero para obtener un promedio que absorba las variantes que se presentan.

En el sitio del estudio el promedio rondó los 850 kg de pasto por hectárea cortados a ras del suelo. A raíz de que el ganado no puede utilizar el pasto hasta el nivel del suelo sin afectar el vigor de las plantas, se planificó utilizar del 50% del forraje total, esto es, 425 kg por hectárea (en 14 hectáreas: 5950 kg). Después de dividir los 5950 kg por el consumo promedio de una ternera por año (1460 kg), se obtuvo el número de 4 terneras para ingresar al potrero de carga mediana. La carga se disminuyó para el potrero de carga baja (tres terneras) y se incrementó para el potrero de carga alta (seis terneras).

Las evaluaciones del grado de utilización de las plantas y la hojarasca forrajeras se realizaron en octubre de 2009. En cada uno de los potreros se establecieron 100 estaciones de toma de datos cada 7 metros a lo largo de una línea fijada con la brújula (las dimensiones de cada potrero son 200 x 700 metros). En cada estación se fijó una cruz en el suelo para seleccionar las cuatro plantas herbáceas y cuatro plantas leñosas más cercanas al centro de la misma (Método de Dix 1961). Las evaluaciones sobre el grado de uso de cada planta de pasto siguieron el método de Pechanec y Pickford (1937). Por este método se estima el grado de utilización de los pastos según la siguiente escala 0= sin evidencias de uso, 1= ligeramente comido en las puntas de algunas hojas, 2= comido hasta el 50% de su altura y 3= comido hasta el 80% de su altura. Las estimaciones sobre el grado de uso de cada planta leñosa siguieron la siguiente escala: 0= sin evidencias de uso, 1= al menos un brote comido, 2= entre 2 y 5 brotes comidos; 3= más de 5 brotes comidos. Las evaluaciones sobre el porcentaje de suelo cubierto con hojarasca forrajera en cada estación se realizaron según el método de Daubenmire (1959). Los resultados fueron analizados mediante el “Análisis de la Varianza” para un diseño de bloques al azar con dos repeticiones. La “comparación de medias” se realizó mediante el test de Fisher, para un nivel de significancia $p < 0,05$.

Resultados parciales obtenidos en este estudio se enviaron para su presentación en el IX Congreso Internacional de Pastizales, a llevarse a cabo en 2-8 Abril 2011 en Rosario, Argentina (Tabla 1).

	5.3 ha/vaquillona	3.5 ha/ vaquillona	2.3 ha/ vaquillona
Pastos	1.55±0.07 a	2.25±0.35 ab	2.75±0.35 b
Especies leñosas	0.3±0.00 a	0.35±0.07 a	0.95±0.35 a
Hojarasca anual	16.56±0.9 a	19.88±0.81 a	17±4.77 a
Letras distintas entre las filas denotan diferencias ($p < 0,05$) entre tratamientos			

Ellos muestran que el grado de utilización del pasto fue aumentando a medida que aumentaba la carga animal. Por otro lado también fue aumentando el grado de utilización de las plantas leñosas (árboles y arbustos). No se registraron evidencias del consumo de hojarasca en ninguna de las tres cargas, lo cual difiere de los resultados obtenidos en un estudio de pastoreo conjunto caprino/bovino, en que se comprobó la disminución de hojarasca forrajera en el potrero que tenía caprinos.

Estos resultados preliminares sugieren que el mantenimiento de una carga alta de bovinos en un sistema de pastoreo continuo (sin descansos), puede resultar en disminución del vigor y muerte de las plantas de pasto con la consecuente pérdida de productividad del potrero, forzando al ganado a consumir plantas leñosas con la consiguiente pérdida de estado corporal y aún muerte. Asimismo, los resultados sugieren que la cobertura de hojarasca forrajera no cambia con la carga animal, lo que estaría indicando que los bovinos, al menos en la presente circunstancia, no utilizan este recurso.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su reconocimiento al personal de apoyo del INTA EEA La Rioja por su responsabilidad en la instalación y mantenimiento general del ensayo y en el manejo de los animales.

Entidades que apoyan la realización del presente estudio: INTA. Proyecto Nacional: "Utilización de Pastizales", en articulación con los siguientes proyectos: Proyecto Regional: "Aportes para el Desarrollo Sustentable del Sector Ganadero de la Región Catamarca-La Rioja. Proyectos Nacionales: "Recursos Genéticos Animales".

Asociación Cooperadora INTA Campos Anexos La Rioja.

BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL TEXTO

- Anderson, D. L.; J.A Del Aguila, A. Marchi, J.C. Vera, E.L. Oriente y A.E. Bernardón. 1980. Manejo racional de un campo en la región árida de Los Llanos de La Rioja (Rep. Arg.). Parte I y II. INTA. 90 p. Buenos Aires.
- Blanco, L.J.; F.N. Biurrun y C.A. Ferrando. 2005. Niveles de degradación de la vegetación del Chaco Arido: una aproximación cuantitativa a partir de imágenes satelitales. Serie de publicaciones del Area de Investigación del INTA EEA La Rioja. ISSN 1669-323. 11 p.
- Cabrera, A.L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Enc. Arg. Agr. y Ganadería. 2da. Ed., 2 (1): 1-85. Bs. As.
- Daubenmire, R.F. 1959. A canopy-coverage method of vegetational analysis. Northwest Science 33, 43-64.
- Dix, R.L. 1961. An application of the point-centered quarter method to the sampling of grassland vegetation. Journal of Range Management 14 (2): 63-69.
- Morello, J.; J. Protomastro, L. Sancholuz y C. Blanco. 1977. Estudio macroecológico de los Llanos de La Rioja. IDIA 34: 242-248. INTA. Buenos Aires.
- Morello, J.; J. Protomastro, L. Sancholuz y C. Blanco. 1985. Estudio macroecológico de los Llanos de La Rioja. Serie del Cincuentenario de la Administración de Parques Nacionales, 5: 1-81. Buenos Aires.
- Oriente, E., Namur, P., Ferrando, C., Aguirre, E., Blanco, L. y Cabral, D. 2001. Establecimiento Balde El Tala 1971-2001: Treinta años de arte y ciencia en el manejo del pastizal natural del árido riojano. Resúmenes del 1er. Congreso Nacional sobre Manejo de Pastizales Naturales. San Cristóbal, Santa Fe. Pp. 28-30
- Pechanec J.F., Pickford, G.D. 1937. A weight estimate method for the determination of range or pasture production. Journal of American Society of Agronomy 29 (11): 894-904.
- Ragonese E, A. y J. Castiglioni. 1968. La Vegetación del Parque Chaqueño. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. Volumen 11, páginas 133-160.

[Volver a: Pasturas naturales](#)