

# INFLUENCIA DEL SOBREPASTOREO EN VARIABLES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES DE UN PASTIZAL NATURAL

Montani, N.; H. Beguet, M. J. Rosa, O. Bocco y N. Mónaco. 2005.  
Fac. Agr. y Vet., Universidad Nacional de Río Cuarto.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Pasturas naturales](#)

## INTRODUCCIÓN

El disturbio es un suceso que altera la estructura del ecosistema, comunidad o población, produciendo cambios en la disponibilidad de los recursos, en un tiempo relativamente discreto. Las distintas formas de disturbio pueden explicar gran parte de la variabilidad espacial y temporal del ambiente, ejerciendo una gran influencia en la estructura y funcionamiento de las comunidades vegetales.

Las perturbaciones que abren espacios vacíos, son comunes en todos los tipos de comunidades, éstos, pueden ser colonizados por una o varias especies, más o menos predecibles Begon, (1990). También Montani, (2003) en un trabajo de defoliaciones con diferente frecuencia de cortes, precisó que la mayor perturbación se produce en los cortes mas frecuentes, cada 30 días, provocando un incremento del suelo desnudo del 60 %.

Diferentes autores señalan que los daños ocasionados al pastizal durante el pastoreo y la producción futura del mismo están ligados a un número muy alto de factores; tipo de suelo, humedad, especie, altura de la vegetación, carga animal y otros (Brown y Evans 1973 y Wilkins y Garwood 1986).

En situación de pastoreo de vacunos se establece una interacción dinámica entre los animales y el pasto que tienen disponible. Si esta acción conlleva a una perturbación producida por el efecto del animal sobre el pastizal, se produce un cambio en la estructura de las plantas que afectan en general la facilidad de cosecha y la eficiencia con que se realiza la misma.

Estelrich *et. al.* (1997) comprobaron que cambios estructurales y funcionales de los sistemas naturales, producidos por el uso pueden ser analizados a través de dos parámetros de la comunidad: diversidad florística y disponibilidad de biomasa aérea.

El objetivo del trabajo fue cuantificar el efecto del sobrepastoreo en la distribución de fitomasa aérea y su relación con otras variables estructurales.

## CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIADA

Se ubica al SE de la provincia de Córdoba, a 15 km al sur de la localidad de Ucatcha, entre los 33° 00' - 33° 20' latitud sur y 53° 30' - 64° 00' longitud oeste. El relieve es suavemente ondulado y la vegetación nativa remanente está asociada a suelos que por razones edáficas y topográficas no son aptos para uso agrícola. Estos problemas físico-químicos, el drenaje impedido y la baja fertilidad natural limitan la capacidad de uso de estas tierras, haciéndolos aptos para ganadería (Jarsum, *et al.* 1993).

El clima es templado, las precipitaciones estivales presentan una media anual de 817,6 mm.

La vegetación forma parte de la estepa pampeana y estuvo originalmente cubierta por una estepa graminosa, Luti *et. al.* 1979. La comunidad es un pastizal de gramíneas altas que tiene como especies dominantes *Distichlis spicata* y *Poa sp.*, con matas aisladas de *Juncus acutus*, Montani. 1997.

El 2003 fue un año de intensa sequía en el centro sur de la provincia de Córdoba, que produjo una situación difícil para los rodeos.

Generalmente las pasturas (megatérmicas y las naturales) rebrotan a mediados de primavera por efecto de la temperatura y las precipitaciones, muchas veces aún con pobres niveles de precipitación si el manejo pastoril es el correcto; no llegando al sobre pastoreo y permitiendo la formación de un buen nivel de reservas por la planta antes del diferimiento invernal. Como consecuencia de la falta de lluvias, sumada a las temperaturas elevadas y los vientos, las pasturas no brotaron, detuvieron el crecimiento y el sobrepastoreo extremo de aquellas que rebrotaron ocasiono una gran disminución de los pastizales. Es habitual que se presente un bache de oferta forrajera con respecto a la demanda alimentaria de las vacas; que normalmente es afrontada por los animales recurriendo a sus reservas corporales y por los productores con pasturas diferidas.

Estas necesidades de pasto fueron provistas por el único potrero del campo que estaba en descanso para comenzar un ensayo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Desde junio del año 2003 se habían clausurado 30 has, con el objetivo de realizar un ensayo para comparar dos tipos de pastoreo. En dicho año el promedio anual de precipitaciones, 711 mm, fue inferior a la media anual, produciéndose el mayor déficit durante el otoño y primavera.

Debido a esta circunstancia la disponibilidad forrajera del establecimiento fue escasa, por lo tanto se debió utilizar obligadamente el lote reservado con 100 vacas y 63 crías durante 26 días, comprendidos entre el mes de noviembre y diciembre.

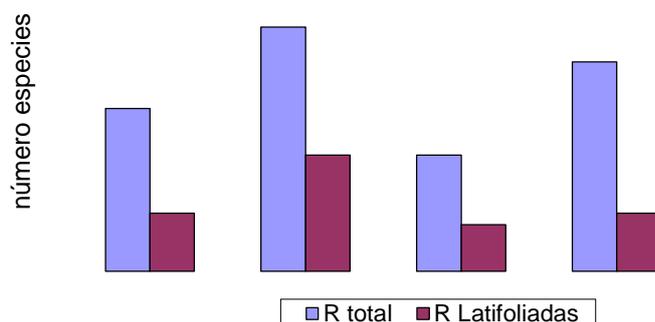
Desde julio y hasta marzo del 2004 se evaluó cobertura, altura y estado fenológico de las especies, además de suelo desnudo, utilizándose *sensu Braun Blanquet*, (1979). Para los mismos se tomaron veinte muestras de 0,25 m<sup>2</sup> que se establecieron al azar. Se calculó diversidad (Shannon), predominio (Simpson) y equitatividad (Pielou). Para obtener fitomasa, en laboratorio se calculó la disponibilidad aérea, separándose lo cosechado en gramíneas y latifoliadas en verde y seco, y mantillo. Luego se seco en estufa a 60°C hasta peso constante.

## RESULTADOS

La comunidad vegetal del lote fue censada florísticamente para detectar la mayor heterogeneidad existente y así poder registrar la riqueza de especies del área, según listado florístico.

La mayor abundancia se dio en Noviembre (Gráfico N° 1), donde se observa un elevado número de especies, siendo el 37 % de las mismas latifoliadas anuales. Estas pueden haber ocupado espacios vacíos producidos por las condiciones ambientales adversas.

Gráfico N° 1: Riqueza de especies (latifoliadas y gramíneas) en las diferentes épocas.



### Lista Florística

*Poa ligularis*  
*Poa resinulosa*  
*Distichlis spicata*  
*Distichlis laxifolia*  
*Chloris halophila*  
*Muhlenbergia asperifolia*  
*Cynodon dactylon*  
*Hordeum stenostachys* .  
*Sporobolus indicus*  
*Polipogon elongatum*  
*Cardus nutans*  
*Melilotus alba*  
*Aster squamatus*  
*Spergula ramosa*  
*Coniza bonariensis*  
*Lepidium bonariensis*  
*Paspalum vaginatum*  
*Kochia scoparia*  
*Medicago lupulina*

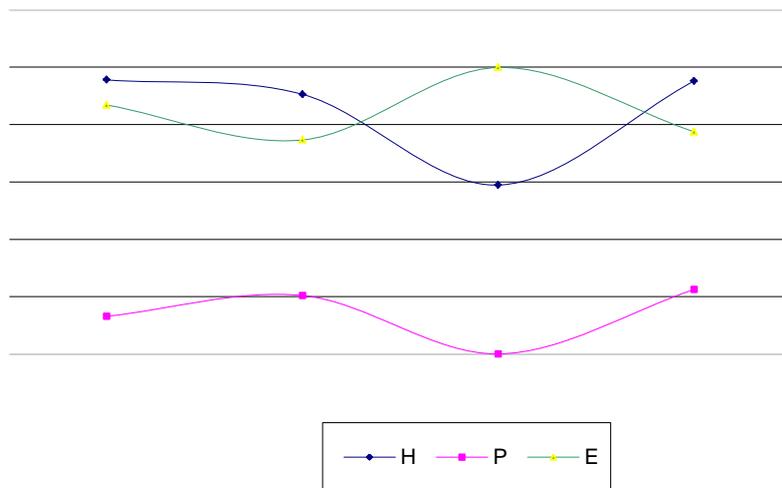
*Melilotus officinale*  
*Suaeda argentiniensis*  
*Agrostis palustris*  
*Setaria geniculata*  
*Eragrostis lugens*  
*Bidens subalterna*  
*Juncus acutus*  
*Cenchrus pauciflora*  
*Bromus brevis*  
*Bulbostyle juncooides*  
*Heliotropium curasavicum*

La altura total de las especies de la comunidad se reduce, partiendo de una media de 48 cm en noviembre a 15 cm en diciembre; sin embargo en las especies más palatables esta reducción fue más drástica, no llegando a superar los 5 cm. en este último mes. Desde el punto de vista del aprovechamiento, la altura del forraje es una característica que adquiere importancia en los pastizales o pasturas de zonas templadas.

Además de haber disminuido la cobertura vegetal, fundamentalmente se observó un incremento en el suelo desnudo, que pasó de 1.2 % en julio, a 7.9 % de cobertura en diciembre.

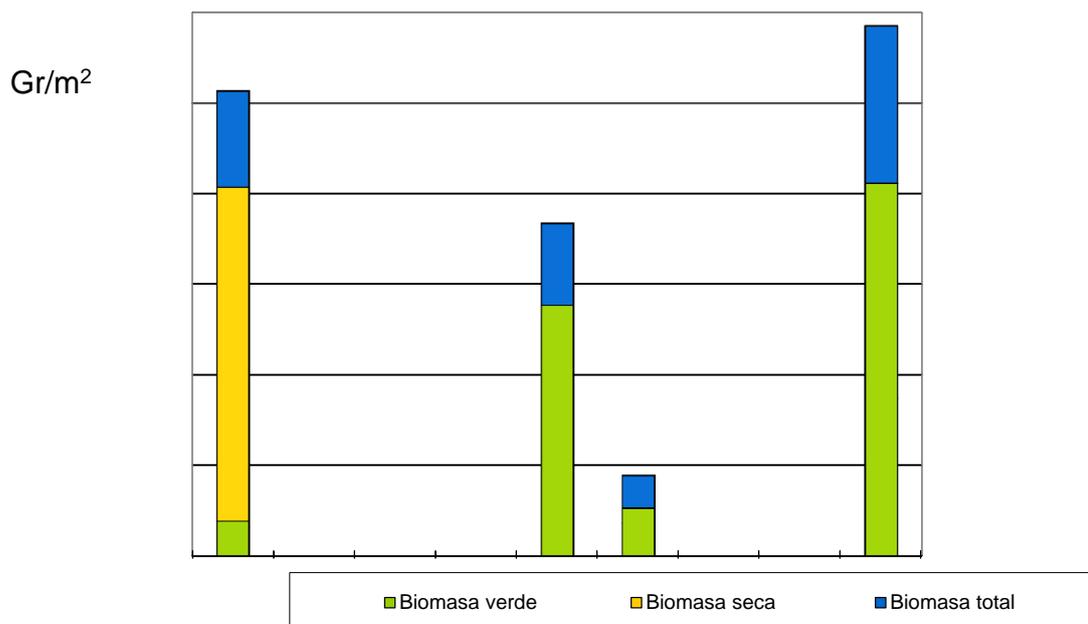
En el gráfico N° 2 se observa que la diversidad es alta en todo momento estando acompañada por la equitatividad, pero en diciembre se produce un aumento de esta y una disminución de la diversidad, y la riqueza de especies, probablemente esto sea debido que al comer los animales la mayoría de las especies a tan baja altura, se observa una mayor homogeneidad dentro del lote, asociada a la disminución de latifoliadas que se produce según el gráfico N° 1.

Gráfico N° 1: Variación de los índices de Diversidad (H), Predominio (P) y Equitatividad (E) en las diferentes épocas.



El análisis de resultados permite visualizar (Gráfico N° 3) que en el mes de julio cuando se clausuró el potrero la mayor proporción de fitomasa se encontraba en el compartimento seco, en cambio la proporción de materia verde, fracción preferida por el animal, era la que aportaba mayor proporción de fitomasa en el momento que entraron los animales. Luego cuando se los retira se observa que no solo ha disminuido la fitomasa verde, sino también la seca. La fitomasa total aérea disminuyó de 735 a 177.5 kg. de MS/ha.

Gráfico N° 3. Compartimientos de la fitomasa aérea en diferentes épocas de muestreo.



Con la disponibilidad inicial y considerando una eficiencia de uso del 50 % y un consumo por vientre por día de 9 Kg de MS la carga animal óptima debiera haber sido de 1.57 animales por ha. , representando un total en el momento del ingreso de 47 vientres en la superficie total.

La importante disminución de la fitomasa total aérea que se produjo, se debió fundamentalmente a que se ingresaron al lote 100 vacas con 63 crías al pie. Con esta carga la eficiencia de utilización fue del 76% durante los 26 días que duro el pastoreo siendo el consumo por animal de 6.43 Kg. MS/día.

El sobrepastoreo se visualiza considerando que por el estado fisiológico de los vientres (37 parto y 63 paridas) el consumo diario ponderado de MS por vientre tendría que haber sido de 10.93 Kg de MS por vientre, con lo cual, en realidad, solo se cubrió el 58.8 por ciento de los requerimientos diarios de MS.

Si bien esta ocupación fue una emergencia podemos inferir que si el uso del lote continúa por un tiempo más prolongado, se pueden producir limitaciones físicas o estructurales en el pastizal que comprometerían la supervivencia del mismo.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BEGON. HARPER. TOWNSEND. Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades. 1987. Barcelona. Ediciones Omega
- BRAUN-BLANQUET, J. 1979. Fitosociología. Edit. Blume. España. 820pp.
- ESTELRICH, H. D., CHIRINO, C., MORICI, E. F, Y FERNÁNDEZ, B. 1997. Cambios florísticos en los sistemas naturales de la Región semiárida pampeana por efecto del pastoreo. Anales XVIII. Reunión Argentina de Ecología. pp 43.
- JARSUN, B. 1993. Carta de suelos de la República Argentina. Plan Mapa de Suelos. Hoja 3363-20. Ucha. INTA- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Recursos Naturales, 72 pp. Córdoba, Argentina.
- LUTI, R; A SOLIS; M GALERA; N FERREIRA; M HONRES . 1979. Vegetación. En: Geografía física de la Provincia de Córdoba, 297-368. AB VÁZQUEZ, R MIATELLO y M ROQUE (Eds). Boldt. Bs. As, Argentina.
- MONTANI, N; N MÓNACO; G CUFRE; M MENGHI & M HERRERA. 1997. Producción primaria y calidad de un pastizal inundable de la pampa ondulada. (Reserva Natural La Felipa, S. de Córdoba). Pp. 181-183 en: Actas IV Jor. Científico - Técnicas de la Fac. Agr. y Vet: Río Cuarto (Córdoba), Argentina.
- MONTANI, N; N MÓNACO y M.J. ROSA. 2003. Influencia de un disturbio sobre la diversidad florística de un pastizal natural. Pp.45. En: Actas II Congreso Nacional sobre manejo de pastizales naturales. San Cristóbal. Santa Fe.
- PIELOU, E. C. 1969. A single mechanism to account for regular, random and aggregated populations. J. Ecol., 48: 575-584
- SHANNON, C E Y WEAVER, W. 1963. The mathematical theory of communication. University of Illinois. Press, urbana. 117 pp.
- SIMPSON, E H. 1949. Measurement of diversity Nature, 163:688

[Volver a: Pasturas naturales](#)