



XXIV REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO EN FORRAJERAS DEL CONO SUR

Contenido

Prólogo

SECCIÓN PLENARIA

SECCIÓN
COMUNICACIONES
CORTAS-RESÚMENES

Índice de Autores

TOMANDO UN CAMINO DE OPORTUNIDADES PARA UNA PRODUCCIÓN GANADERA SUSTENTABLE

13 y 14 de julio de 2017

Tacuarembó, Uruguay.



XXIV Reunión del Grupo Técnico en Forrajas del Cono Sur-Grupo Campos
13 y 14 de julio de 2017 en Tacuarembó-Uruguay

XXIV REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO EN FORRAJERAS DEL CONO SUR

**RETOMANDO UN CAMINO DE OPORTUNIDADES
PARA UNA PRODUCCIÓN GANADERA
SUSTENTABLE**



TACUAREMBÓ - URUGUAY - 2017



XXIV REUNIÓN DEL GRUPO TÉCNICO EN FORRAJERAS DEL CONO SUR

BIOMA CAMPOS:

RETOMANDO UN CAMINO DE OPORTUNIDADES PARA UNA PRODUCCIÓN GANADERA SUSTENTABLE

MEMORIAS

Comité Editor

Walter Ayala, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

Pablo Boggiano, EEMAC, Facultad de Agronomía, UDELAR

Edición

Olga Alvarez, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

13 y 14 de julio de 2017

Tacuarembó, Uruguay

49. ¿Es afectada la doble estructura de arbustos y pajas por los cambios en la gestión del pastoreo en campos naturales?

Cardozo G.*¹, Scarlato S.¹, Blumetto O.¹, Ruggia A.¹, Jaurena M.¹

¹*Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA, Uruguay.*

*

RESUMEN

La producción ganadera en Uruguay sobre campo natural representa un sector importante, especialmente para productores familiares. La sustentabilidad de este recurso y de los productores está condicionada por la degradación, sobre pastoreo y escasa incorporación tecnológica. En siete predios donde se trabajó con un enfoque de co-innovación para mejorar la gestión de los establecimientos, fundamentalmente del campo natural, se evaluó la dinámica del doble estrato a lo largo del tiempo. Se relaciono los cambios en la misma con los niveles promedios de pasto medidos como altura, así como la evolución de la misma a través de la pendiente de cambio con el tiempo. La doble estructura representó 10,5% al inicio e incremento en 6,2%. Los cambios entre -4% +26%, no se asociaron a ninguna de las dos variables de altura. Otros factores como lluvias, tienen más importancia en determinar los cambios observados.

PALABRAS CLAVE: estrato sub-arbustivo, pajas, altura de Campo, evolución altura.

INTRODUCCIÓN

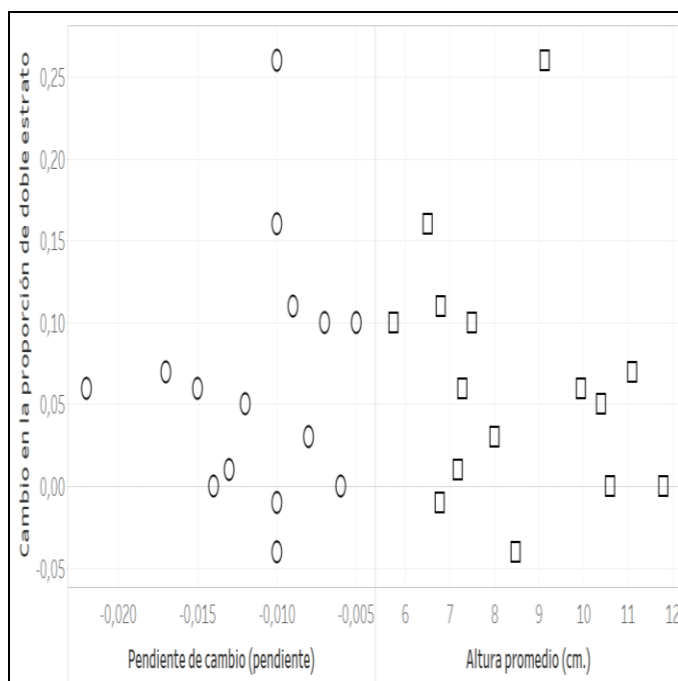
La producción ganadera de Uruguay ocupa más del 70% del país y se basa en campos naturales, el cual representa un ecosistema con alta biodiversidad (1). El campo natural es además un recurso estable y resiliente, pero en la mayoría de las situaciones la cantidad de forraje disponible y su correspondiente área foliar no permiten alcanzar altos niveles productivos, especialmente en los casos de productores ganaderos familiares que presentan limitaciones de escala. En este contexto, la gestión del campo natural es una de las principales herramientas que los productores ganaderos tienen para mejorar sus sistemas. En siete sistemas de cría vacuna basados en campos naturales del este de Uruguay, se utilizó un enfoque de co-innovación (2) para promover cambios en las prácticas de gestión e incorporar tecnologías. El principal objetivo de la mejora de la gestión fue incrementar la oferta de forraje por animal, lo que se relaciona positivamente con el aumento del crecimiento de las pasturas y con la resistencia a los eventos climáticos y la biodiversidad (3). La disponibilidad y altura del forraje aumentó sustancialmente durante el primer año, luego comenzar a bajar, aunque nunca disminuyó a los niveles de referencia. La hipótesis del trabajo fue que el incremento en la oferta de forraje aumenta el estrato de arbustos y pajas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó una escala de abundancia de Braun-Blanquet modificada (4) para medir la proporción del estrato de arbustos y pajas (doble estrato) en quince potreros, de los siete predios evaluados. La cobertura aérea del estrato superior herbáceo y arbustivo se estimó en 50 a 100 cuadros de 1 m², a lo largo de transectas de 100-200 m² en dos momentos: otoño de 2014 y primavera de 2015. En la misma área se midió la altura del forraje cada 45-50 días con regla (5). Para comparar la evolución de la altura de forraje usamos por un lado la media de la altura en el periodo evaluado y por otro la tendencia en el mismo período. Se calculo la regresión lineal para cada potrero y se uso la pendiente de la ecuación, con 7 estaciones (de otoño de 2014 a primavera de 2015). La precipitación fue superior a la media (1100 mm y⁻¹), en 2014 con una precipitación anual de 1800 mm; pero en 2015 ocurrió una grave sequía por más de seis meses (febrero a julio). Por esta razón la altura del forraje se redujo en el último año del proyecto en todos los establecimientos.

RESULTADO Y DISCUSIÓN

El doble estrato (arbustos y pajas) al inicio de la evaluación (T0) fue 10,5% de la superficie total y 16,7% al final del proyecto (T1), representando un incremento medio del 6,2%. Existen diferencias importantes entre los potreros en el punto inicial del 2 al 24%, pero la diferencia a lo largo del tiempo fue bastante similar en los predios, excepto en la predio 2, que muestran un mayor incremento (Tabla 1). La evolución de la altura del forraje a lo largo del período fue negativa en los quince potreros evaluados y la pendiente de regresión lineal a lo largo del tiempo fue de -0,005 a -0,022 (cm d⁻¹), mientras que la altura promedio en igual periodo se ubico entre 5,7 y 11,8 cm. No se encuentra una relación entre el cambio en el % (o proporción) de la doble estructura y el cambio en la altura del forraje o el nivel de altura de forraje para los 15 potreros (Figura 1).



Productor	Plot	T0	T1	dif.
1	1	6%	10%	5%
	2	5%	11%	7%
	3	2%	9%	7%
2	4	6%	32%	26%
	5	6%	22%	16%
3	6	13%	13%	0%
	7	14%	20%	6%
	8	6%	11%	5%
4	9	12%	15%	3%
	10	19%	15%	-4%
5	11	24%	35%	11%
	12	15%	14%	-1%
6	13	8%	9%	1%
	14	12%	18%	6%
7	15	3%	3%	0%
Prom.	-	10,5%	16,7%	6,2%
Rang.	-	2-24%	9-35%	-4-26%

Figura 1: Cambios en la proporción del área de doble estrato en función de los cambios en la altura (pendiente) y de la altura promedio (cm).

CONCLUSIONES

En el corto plazo, no se encontró una relación directa entre el manejo del pastoreo, y el incremento en el estrato superior de pajonales y arbustos en los casos estudiados. A partir de esta evidencia inferimos que otros factores como las variaciones en el contenido de agua en el suelo tendrían mayor influencia para determinar los cambios observados.

BIBLIOGRAFÍA

- (2) Albicette, M.M., Leoni, C., Ruggia, A., Scarlato, S., Albín, A. and V. Aguerre. 2016a. A co-innovation approach in family-farming livestock systems in Rocha-Uruguay: A three-years learning process. IFSA 2016. Shropshire, UK.
- (5) Barthram, G. T. (1986). Experimental techniques: the HFRO sward stick. Biennial Report. Hill Farming Research Organization 1984-85 pp. 29-30.

(1) Bilenca, D., Miñarro, F., 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre, Buenos Aires (353 pp.).

(4) Mueller-Dombois, D., Ellenberg, H., 1974. Aims and methods of vegetation ecology. Wiley, New York, NY.

(3) Ruggia A., Scarlato S., Cardozo G., Aguerre V., Dogliotti S., Rossing W. & Tiftonell P. 2015. Managing pasture-herd interactions in livestock family farm systems based on natural grasslands in Uruguay In: Proceedings of the 5th international symposium for farming systems design. Montpellier, France, 2015. p. 267-268.



50. Caracterización de la quema en un pajonal en Sierras del Este, Uruguay

Luis López-Mársico^{*1}, Alice Altesor¹, Felipe Lezama²

¹ Facultad de Ciencias, Universidad de República, Iguá 4225 CP 11400

² Facultad de Agronomía, Universidad de República, Garzón 780 CP 12900

RESUMEN

El fuego en pastizales es un agente estructurador de las comunidades vegetales. Nuestro objetivo fue caracterizar una quema experimental de un pajonal de *Erianthus angustifolius* ubicado en el Paisaje Protegido de la Quebrada de los Cuervos. Se quemaron seis parcelas de 300m² en un área dominada por *E. angustifolius*. Se calculó la Intensidad, la Eficiencia y los cambios en la temperatura y en la humedad del suelo. Se realizaron análisis de regresión entre la Intensidad y la cobertura aérea y el tiempo de quema de maciegas individuales de *E. angustifolius*. La quema experimental tuvo una Intensidad de 330±152 KW.m⁻¹. La velocidad de propagación fue de 0,025±0,009 m.s⁻¹. Las maciegas ardieron durante 52.3±6.0 s y la Eficiencia fue de 82±2.5 %. La temperatura máxima fue de 539±31 °C. La temperatura superficial del suelo se incrementó un 40 % luego de la quema y la humedad del suelo no se modificó. La Intensidad estuvo relacionada negativamente con el tiempo en que demoraron en quemarse las maciegas de *E. angustifolius* y positivamente con la cobertura de *E. angustifolius*. En Uruguay son escasos los trabajos de este tipo a pesar del empleo del fuego por productores ganaderos. La remoción de la biomasa vegetal, con una frecuencia de quemas determinada, posiblemente sea necesaria para mantener la estructura y el funcionamiento así como los servicios ecosistémicos provistos por los pastizales en esta región.

PALABRAS CLAVE: Descriptores del fuego, Intensidad, Eficiencia, Área Protegida.

INTRODUCCIÓN

El fuego es considerado un fuerte agente estructurador en pastizales, ya que encuentra un medio perfecto para su propagación (Knapp *et al.*, 1998, Bond y Keeley, 2005). Algunos descriptores del fuego han sido empleados para caracterizar a los incendios en varios tipos de ecosistemas. La *Intensidad* es de los más importantes (Trollope *et al.*, 2002) y depende de la acumulación de biomasa y de la tasa de propagación (Cheney y Sullivan, 2008). La Intensidad también determina la *Eficiencia*, es decir el porcentaje de biomasa vegetal consumida durante una quema. La temperatura máxima y la duración también son importantes, ya que pueden determinar la sobrevivencia de las plantas (Whelan, 1995). Las quemas antrópicas en Uruguay son realizadas en algunas regiones como medida de manejo para controlar especies arbustivas o pajonales (Berretta,