

# El problema del pajonal: ¿cómo controlar el encañado?

## Noticias y Comentarios

Mayo 2017

Nº 546

ISSN Nº 0327-3059

### Introducción

Los pastizales de la región poseen un crecimiento estacional muy marcado, la producción estival es cuatro veces superior al crecimiento invernal (20 KgMS/día vs. 4 KgMS/día; Arias Usandivaras, 2006). Esto determina que si el objetivo es maximizar la ganancia por animal es necesario ajustar la carga de acuerdo a la producción del periodo crítico (invierno). Esto trae como consecuencia una acumulación de pasto en el periodo estival, que los animales no pueden aprovechar y hay una pérdida importante en la calidad del material ofrecido.

Dentro de las 5,7 millones de hectáreas ganaderas de la provincia de Corrientes, los pajonales ocupan 4 millones de has (Van der Sluis, 1971), sobre todo en las áreas de Malezal y Lomadas arenosas. Son dominados principalmente por las especies *Andropogon lateralis* y/o *Sorghastrum agrostoides*. Estas especie emiten varas florales desde septiembre a diciembre en forma continua; a partir de enero la emisión de cañas disminuye y para fines de marzo es prácticamente nula (INTA, 1972). El encañado afecta el acceso de los animales al rebrote reduciendo así la calidad de la dieta pastoreada, recurriéndose muchas veces al fuego como herramienta para reducir el material acumulado, con las consecuencias negativas que ésta práctica puede acarrear si no es bien planificada.

En un ensayo de pastoreo Royo Pallares y otros (1975) encontraron que es posible evitar el encañado de la paja colorada cortándola en Febrero-Marzo y pastoreada con altas cargas (1,26 vaq/ha) a partir del mes de septiembre. En otro ensayo, Pizzio y otros (1986), encontraron que la disponibilidad de MS de pastizales dominados por paja colorada y utilizada a una carga fija tiene un patrón cíclico con acumulación desde octubre a abril y una disminución de junio a octubre. En este mismo ensayo, con cargas moderadas, 0,6 EV/ha, se observaron grandes manchones de pasto maduro dominados por paja colorada y pequeñas áreas de pastos cortos bien pastoreadas, mientras que con cargas altas, 1,0 EV/ha, la pastura fue uniformemente

utilizada, quedando disponible muy poco forraje en la mayor parte del año. Sin embargo con la carga alta, aunque se logró mejorar la utilización del pajonal, la ganancia anual de peso de los novillos fue muy afectada y dependiente de las condiciones climáticas (Royo Pallarés y otros, 1986). El efecto de la carga sobre la ganancia de peso depende de la época del año, ya que se encontró que durante el periodo estival la ganancia de peso se vió menos afectada por la carga que en el periodo invernal (Pizzio y otros, 1988). Esto plantea la posibilidad de manejar cargas variables durante el año con cargas bajas en invierno y cargas altas en primavera-verano.

Hasta el momento la información existente se refiere a pajonales puros de paja colorada, pero existe muy poca información de la respuesta animal sobre pastizales dominados por paja amarilla. Goldfarb (2010) informó que en un pastizal con predominio de paja amarilla y una carga de 1 nov/ha se logró una producción de carne de 127 Kg/ha/año. No hay información publicada sobre la respuesta a tratamientos mecánicos de control del encañado de pastizales dominados por paja amarilla.

En el presente estudio, se planteó como objetivo determinar el efecto del rolado del pastizal sobre el control del encañado de las especies erectas y la producción animal. Para ello, se utilizó un pajonal dominado por paja colorada y amarilla, evaluando una alternativa para reducir la cantidad de material muerto y así lograr maximizar la utilización del pastizal.

### Experiencia



Se instaló un ensayo en el establecimiento "Lujan", departamento de Chavarría. Se utilizó un potrero de 60 ha dominado por paja amarilla, que fue dividido en 4 potreros con alambrado eléctrico. Para el pastoreo se utilizaron terneros de destete que ingresaban al ensayo en otoño de cada año y permanecían en los potreros hasta marzo del próximo año.

Los tratamientos evaluados son:

1. Testigo: sin rolado y con ajuste de carga de acuerdo a la disponibilidad de MS.
2. Tratado: rolado en marzo y con ajuste de carga de acuerdo a la disponibilidad de MS.

En marzo, luego de la salida de los novillos, se pasó el rolo a los dos potreros que correspondía y quedaban en descanso por 30-40 días los 4 potreros hasta que ingresaban los nuevos animales. El pastoreo fue continuo y la carga variable. Desde el ingreso de los animales hasta la primavera se utilizó una carga (carga invernal) y desde la primavera hasta que los animales salían del ensayo otra

carga más alta que la invernal (Carga estival). Las mediciones realizadas en la vegetación fueron disponibilidad de materia seca y composición botánica estacional, porcentaje de encañado y de material seco en pie en otoño, y contenido de proteína en varios momentos del año. Los animales se pesaron en forma estacional, lo que permitió medir ganancia de peso y producción de carne.

<b>Distribución de los tratamientos</b>		 <p>Rolado</p>
<b>Rolado</b>	<b>Testigo</b>	
<b>AGUA</b>		 <p>Sin rolar</p>
<b>Testigo</b>	<b>Rolado</b>	

## Resultados

### Vegetación

El rolado aplicado en el mes de marzo de cada año, cumplió con el objetivo de controlar el encañado de las especies erectas. Después de cada rolado, las pocas cañas presentes eran producto de algún escape cuando pasó el rolo. Al finalizar cada año de pastoreo el porcentaje de encañado en los potreros testigo fue del 80-90 % y en los potreros rolados fue del 40-50 %. La especie que más encaña es la paja

amarilla, que prácticamente la hacienda no la consume una vez que pasó el primer rebrote. Con respecto al material seco en pie a la salida del invierno, los potreros testigo tuvieron un 37% de material muerto, y en los potreros rolados el porcentaje fue del 23%. Desde el punto de vista de la vegetación, el tratamiento de rolado cumplió con el objetivo de mejorar la estructura de la pastura y la disponibilidad de material verde.

**Cuadro 1.** Composición botánica, disponibilidad de M.S. y contenido de proteína para cada tratamiento, al inicio y al finalizar el ensayo

Especies	Testigo		Rolado	
	Inicial	Final	Inicial	Final
	Porcentaje en peso (%)			
<i>Paspalum notatum</i> ( Pasto horqueta)	13,5	5,6	17,0	31,8
<i>Andropogon lateralis</i> ( Paja colorada)	46,8	41,6	44,8	28,7
<i>Axonopus argentinus</i>	9,78		8,42	
<i>Axonopus compresus</i>	7,42	0,7	8,2	10,1
<i>Sporobolus indicus</i>	1,18		4,69	
<i>Mnesithea selloana</i>				2,27
<i>Sorghastrum agrostoides</i> (Paja amarilla)	12,93	47,7	15,2	17,9

Disponibilidad (KgMS/ha)	4.903	5.842	2.825	3.580
Porcentaje de proteína en planta (%)		4,7		5,4
Porcentaje de Material Seco en pie (%)		36,9		22,9

El tratamiento de rolado afectó la diversidad del pastizal, en los potreros testigos solamente dos especies aportan más del 90 % del total de la biomasa presente. En los potreros rolados el número de especies que aportan a la biomasa total es mayor, pero la paja colorada y paja amarilla por lejos siguen siendo las especies dominantes sobre todo en los potreros testigos. En los potreros rolados se observa una tendencia importante de incrementarse el aporte del pasto horqueta (*Paspalum notatum*), después de tres años de rolados consecutivos (cuadro 1).

También la disponibilidad de MS fue afectada por el tratamiento de rolado. En los potreros sin rolado la acumulación de pasto es alta (cuadro 1), sin embargo no se ven aéreas muy pasadas o de pasto seco y se pudo observar que la hacienda circulaba por todo el potrero y comía el pasto disponible entre matas que era mucho y de buena calidad. La disponibilidad de MS en ningún momento del ensayo fue limitante en los dos tratamientos, aún en la salida del invierno.

Con respecto al contenido de proteína en planta promedio de varios muestreos en diferentes épocas del año (cuadro 1) en los potreros rolados fue un 15% mayor que en los potreros testigo, pero en ambos tratamientos en ningún momento alcanzó el 7% de proteína en planta, ni aún en primavera.

### Animales

La respuesta animal fue analizada en dos períodos: invernal, desde el ingreso de los animales (abril-mayo) hasta que comenzaba el rebrote de campo natural (octubre) y estival, desde el comienzo del rebrote (octubre) hasta fines de

febrero. La ganancia de peso de los animales durante el período invernal varió entre los 100 y 250 g/animal/día, (cuadro 2), valores que no son muy diferentes a los obtenidos en la zona de Mercedes (Pizzio, 2003) y sin diferencia entre tratamientos.

**Cuadro 2.** Ganancia de peso invernal y estival para cada tratamiento y cada uno de los años.

Trat.	Año 1				Año 2				Año 3			
	Test.		Rolado		Test.		Rolado		Test.		Rolado	
Periodo	Inv	Ver	Inv	Ver	Inv	Ver	Inv	Ver	Inv	Ver	Inv	Ver
Carga	1,1	1,4	1,1	1,4	1,1	1,4	1,1	1,4	1,1	1,4	1,1	1,4
Kg/anim	15	85	20	78	41	64	38	62	43	66	40	65
g/día	97	395	129	362	227	604	211	584	250	488	232	481

En el periodo estival, las ganancias de peso variaron entre 360 y 600g/an/día, sin diferencias importantes entre tratamientos.

Si se analiza la respuesta animal de todo el período (cuadro 3), podemos observar que la carga promedio fue de 1,25 novillos/ha. Bajo las condiciones de manejo de este ensayo y las condiciones climáticas ocurridas durante el periodo evaluado, no se observaron diferencias significativas entre tratamientos ni entre años. En promedio de los 2 tratamientos, se observó una ganancia de peso diaria promedio de 320 g/animal/día, una ganancia individual de 103 kg/animal/año y una producción de carne de 128 kg/ha/año.

La falta de respuesta de los animales a el tratamiento de rolado, a pesar de que algunos de los parámetros de la pastura mejoraron con este tratamiento, se podría explicar por la compensación que hace el animal al seleccionar partes de la planta de mejor calidad. Al no ser limitante la disponibilidad de MS, como lo ocurrido en este ensayo, el animal selecciona una dieta de mejor calidad (proteína y digestibilidad) que el forraje total ofrecido (Arroquy J.I. y otros 2015). Por otro lado, debido al tamaño de los potreros utilizados, la distribución de los animales fue homogénea y no se observó áreas de desperdicio.

**Cuadro 3.** Días de pastoreo, carga animal, ganancia de peso individual y por hectárea, para los potreros testigo (T) y rolado (R), cada año y el promedio de los 3 años.

	Año 1		Año 2		Año 3		Promedio	
Días de pastoreo	370		286		307		321	
Carga An. /ha	1.3		1.184		1.24		1.25	
Tratamiento	T	R	T	R	T	R	T	R
Kg/animal	101 a	98 a	105 a	100 a	109 a	105 a	105 a	101 a
Kg/animal/día	0,272 a	0,264 a	0,367a	0,349 a	0,355 a	0,342 a	0,327 a	0,314 a
Kg/ha	132 a	127 a	124 a	118 a	136 a	130 a	131 a	125 a



Novillos en pajonal.



Rolado de pajonal fines de Febrero.

El problema del pajonal: ¿cómo controlar el encañado?

## Consideraciones finales

La ganancia de peso obtenida de aproximadamente 100 kg/animal en el periodo de evaluación promedio de tres años e independientemente del tratamiento, se la puede considerar aceptable, más considerando que son 321 días de pastoreo con una carga de 310 Kg de peso vivo/ha. Estos resultados muestran el gran potencial que tienen estos pastizales para producir carne, solo habría que corregir además de la deficiencia primaria de fósforo y sodio, la deficiencia de proteína sobre todo en el periodo invernal para lograr producciones comparables a las pasturas estivales cultivadas adaptadas a estos ambientes.

El rolado disminuyó la presencia de paja colorada y amarilla y se incrementó el porcentaje de especies de mejor valor pastoril, sin embargo estos cambios no influyeron sobre la ganancia de peso. Esta falta de respuesta animal pudo deberse a que se realizó un solo evento de rolado en otoño y los potreros fueron relativamente chicos (15 has). Habría que evaluar en el futuro el efecto de tratamientos de rolado más frecuentes, para generar un cambio mayor en la estructura del pastizal.

La información presentada es una buena referencia para la región de suelos Chavarría, ya que no hay muchos antecedentes. Contar con información de este tipo constituye una excelente base para encarar cualquier plan de mejoramiento de la ganadería regional.

## Bibliografía

Arroquy, J.I. e Imaz Augusto. 2015. Valor nutritivo aprovechamiento de pasturas tropicales. II Jornada Nacional Forrajeras Tropicales 2015. INTA. Estación Experimental Agropecuaria Rafael. Informe técnico N° 60, pág. 27- 38.

Arias Usandivaras, L.M. 2006. Controles climáticos de la productividad primaria de pastizales de la Provincia de Corrientes. Trabajo correspondiente al ciclo de intensificación para acceder al grado de Ingeniero Agrónomo. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía.

INTA Mercedes. 1972. Especie de la pradera natural. *Andropogom lateralis*: Paja colorada. Noticias y comentarios N° 49.

Godlfarb, M.C.; Gimenez, L.; Acosta, F.; Arias Mañotti, A.; Nuñez, F. Y Quirós, O. 2010. Alternativas de alimentación para desarrollar sistemas de invernada en el centro Norte de

Corrientes. Mejora de la eficiencia productiva en ganadería vacuna y ovina. Actividades 2006-2008. Centro regional INTA Corrientes. Proyecto Regional Ganadero. Pág. 20-23.

Pizzio, R.M.; Benitez, C.A.; Fernandez, J.G. y Royo Pallares O. 1986. Mejoramiento y carga animal en una pradera natural del centro de la Provincia de Corrientes. 1. Disponibilidad de forraje. Rev. Arg. Prod. Anim. 6 (7-8): 437-449.

Pizzio, R.M.; Benitez, C.A.; Ocampo, E; Fernandez, J.G. y Royo Pallares O. 1988. Mejoramiento y carga animal en una pradera natural del centro de la Provincia de Corrientes. 3. Edad de novillos y ganancia de peso. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 8 N° 6: 489-497.

Pizzio, R.M.; Bendersky, D. y Barbera, P. 2003. Niveles de utilización de un pastizal de *Andropogon lateralis*, en el Centro Sur de Corrientes. Asoc. Arg. Para el Manejo de Pastizales Naturales. Actas VI congreso nacional. Página 245. 9 al 13 de Abril 2013. Santa Rosa. La Pampa.

Royo Pallares, O. y Benitez, C.A. 1975. Carga animal y época de corte en el encañado de la paja colorada (*Andropogom lateralis*), Serie técnica N° 12 INTA Mercedes.

Royo Pallares, O.; Mufarrege, D; Pizzio, R.M.; Benitez, C.A.; Fernandez, J.G. 1986. Mejoramiento y carga animal en una pradera natural del centro de la Provincia de Corrientes. 2. Produccion animal. Rev. Arg. Prod. Anim. 6 (7-8): 451-459.

Van Der Sluis. 1971. The native grasslands of the Mesopotamian Region of Argentina. Notherlands Journal Agric. Sci. 19:3-22

## Agradecimientos

A la Familia Perrens, dueños del establecimiento "Lujan", integrante del Grupo CREA Taragüí, por el apoyo incondicional, sin el cual no se hubiese podido realizar este ensayo y al personal del campo por su eficiencia y predisposición para realizar las tareas del manejo de la hacienda.

**Ing. Agr. Rafael Pizzio**

[pizzio.rafael@inta.gov.ar](mailto:pizzio.rafael@inta.gov.ar)

Ing. Agr. Diego Bendersky

Ing. Zoot. Pablo Barbera