

RESULTADOS PRELIMINARES DEL APROVECHAMIENTO CON ANIMALES DE UNA PASTURA DE AGROPIROS CANADIENSES EN EL CAMPO EXPERIMENTAL POTROK AIKE

Andrade Miguel¹; Paola, Vargas¹; Victor, Culun² y Mario Nuñez².

1-EEA INTA Santa Cruz. Grupo de Producción Animal.

2-EEA INTA Santa Cruz. Campo Experimental Potrok Aike



NOVIEMBRE 2015

INTRODUCCIÓN

Los sistemas ganaderos ovinos de la provincia se basan en el aprovechamiento casi exclusivo del forraje proveniente del pastizal natural. En los últimos años y ante el deterioro progresivo del recurso, asociado principalmente con su sobreutilización y relacionado con eventos climáticos adversos (sequía) se necesitan estrategias de manejo que permitan mejorar y/o sostener los índices productivos de las majadas. Ante esta situación, una alternativa de manejo del sistema tradicional consiste en la introducción de pasturas, que permita entre otros beneficios, paliar el déficit forrajero del pastizal natural y mejorar la eficiencia productiva de los sistemas ganaderos existentes. Estas ventajas se lograrían a partir del uso estratégico con animales del recurso forrajero introducido que aportan mayor cantidad y calidad de forraje, lo cual permitiría disminuir la presión de pastoreo sobre el pastizal y aumentar los índices productivos de la majada en épocas de mayores requerimientos nutricionales. En relación a esto, durante el año 2013 se instaló en el Campo Experimental Potrok Aike una pastura de agropiros de origen canadienses: *Agropyron intermedium* (Agropiro intermedio) y *Agropyron trichophorum* (Agropiro pubescente) en una superficie de 40 ha (Foto N°1). La elección de esta mezcla se fundamenta en el rendimiento productivo y calidad para la primera especie y la resistencia al frío y crecimiento rizomatoso para la segunda especie (Alberta Forage Manual 1990; Assay y Jensen, 1996).



Foto N°1: Vista general del terreno laboreado previo a la siembra realizado en abril de 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

En función de la dinámica de crecimiento de la especie y las condiciones ambientales características del lugar (Plan de trabajo Potrok Aike 2013), se definió a priori un período de implantación mínimo de 15 meses, desde la fecha de siembra (mayo 2013) hasta su primer uso, además de considerar el grado de establecimiento y desarrollo radicular de las plantas para decidir el momento adecuado para ingresar con animales. Previo a la utilización de la pastura fue necesario realizar un desmalezado manual debido a la presencia de especies del género *Cirsium sp.* (Cardo), “entre otras”. Al inicio del período de crecimiento del segundo año de establecimiento de la pastura (septiembre 2014), se detectó la presencia de herbívoros silvestres: *Chloephaga picta* (Cauquén común), *Lama guanicoe* (Guanaco, Foto N°2) y *Lepus capense* (Liebre europea), razón por la cual se experimentó con mecanismos de ahuyentamiento (banderas de diversos colores) para evitar y/o disminuir el consumo de forraje por parte de estos.



Foto N°2: Guanaco adulto pastoreando sobre la pastura. Octubre 2014.

Dichos mecanismos, a priori, resultaron ser efectivos, al menos para el guanaco, ya que con el avance de la estación de crecimiento el avistaje de animales dentro de la pastura fue sensiblemente menor (Nuñez com. pers., 2014). También fue necesaria la instalación de 4 bebederos, los que fueron conectados a un tanque de agua de 2000 litros de capacidad alimentado desde un tanque australiano.

Las categorías priorizadas para realizar el primer aprovechamiento de la pastura se definieron por su importancia dentro de la estructura de la majada general y sus requerimientos de energía. Por esta razón, se decidió usar 122 animales de distintas categorías (ovejas y borregas) y cruzas (Tabla N°1). El ingreso de los animales a la pastura fue el 13 de enero de 2015, el período de aprovechamiento fue de 60 días (dos meses) y permanecieron hasta esa fecha ya que fue el momento en que las plantas de la pastura se encontraban encañadas en su gran mayoría. Además, el 13 de febrero se ingresaron y pesaron 38 corderas (Corriedale x Dohne Merino) que estuvieron durante 30 días en la pastura que se pesaron nuevamente al salir de la misma. Se evaluaron las ovejas y borregas en tres fechas distintas: al ingresar los animales a la pastura (13-01-15), a los 30 días (13-02-15) y a los 60 días de uso (13-03-15) (Fotos 3 y 4) y se registró el peso vivo (PV) y la condición corporal (CC) para cuantificar su estado nutricional.



Foto N°3: Animales pastoreando en la Pastura de Potrok Aike. Enero 2015



Foto N°4: Animales pastoreando en la Pastura de Potrok Aike. Febrero 2015

Tabla N°1: Categorías utilizadas durante el primer aprovechamiento de la pastura de agropiros ubicada en Potrok Aike (Ciclo 2014-2015).

Caravanas	Categoría	Cruza	N
N 003-210	4d	Polled Merino x Dohne Merino	54
B 9388-9799	2d	Corriedale x Dohne Merino	39
N 13300-13409	2d	Polled Merino x Dohne Merino	29
V 032-299	Corderas	Corriedale x Dohne Merino	38
TOTAL			160

El manejo de la pastura (tiempo de uso) se realizó en función de la acumulación de la biomasa forrajera total y la acumulación de material seco (Foto N°5). Para ello se realizaron evaluaciones de forraje disponible mediante cortes de vegetación en los mismos momentos en que se evaluaron los animales: previo al ingreso de los animales (última semana de diciembre), a los 30 días de uso (13 de febrero) y a los 50 días de uso. Los cortes se realizaron en cuatro (4) sectores o áreas claramente diferentes en función de la cobertura vegetal, la cual varió entre un 40 y 80%. Se realizaron 2 cortes por sector para lo cual se utilizó un marco de 0,4 m². En cada corte se cosechó intercoironal por un lado y agropiro por el otro. Todo el material cosechado se secó en estufa durante 36 hs y pesó en balanza de precisión (0,1 g) para estimar los valores de disponibilidad forrajera (kg MS*ha⁻¹).



Foto N°5: Vista de plantas de Agropiro canadiense y *Poa spiciformis* evaluadas luego de un mes de uso. Febrero de 2015.

RESULTADOS

Disponibilidad forrajera

La disponibilidad forrajera total fue de casi 310 kg MS*ha⁻¹ durante diciembre (previo al ingreso de animales) para disminuir hasta llegar a un poco más de 124 kg MS*ha⁻¹ hacia el final del período de utilización (2 meses) (Figuras N°1). La variación en la disponibilidad inicial observada (389-225 kgMS*ha⁻¹) se debe en parte a las variaciones en las coberturas de agropiro e intercoironal, mientras que el aumento de la variación a medida que transcurre el período de uso se debe a la preferencia de los animales a pastorear en ciertos sectores de la pastura.

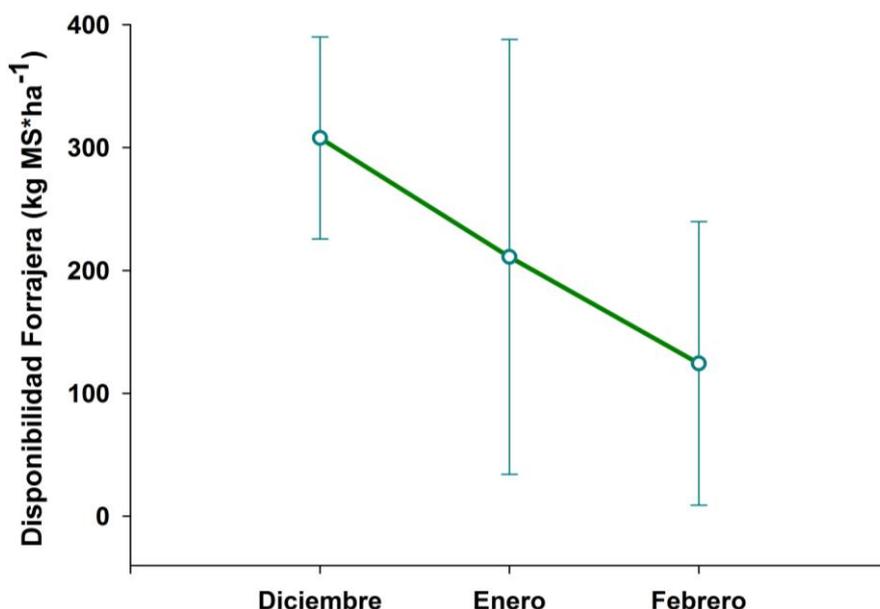


Figura N°1: Evolución de la disponibilidad forrajera total (agropiro+intercoironal) desde el comienzo hasta el fin del período de uso de la pastura (kg MS*ha⁻¹± desvío estándar).

Los valores de disponibilidad relevados tanto al inicio como al final del período de utilización de la pastura, fueron variables entre momentos de evaluación y entre sectores para un mismo momento de evaluación (Tabla N°2).

Tabla N°2: Evolución de la disponibilidad forrajera de Agropiro e Intercoironal por sector de la pastura evaluados en tres momentos de aprovechamiento (Ciclo 2014-2015).

Sector	Forraje	Disponibilidad kg MS*ha ⁻¹		
		Diciembre	Enero	Febrero
1	Agropiro	137,5	46,0	18,5
	Inter	175,0	15,0	21,9
2	Agropiro	50,0	112,3	71,1
	Inter	243,8	24,6	20,0
3	Agropiro	125,0	156,6	129,1
	Inter	87,5	24,0	21,5
4	Agropiro	225,0	435,6	287,8
	Inter	187,5	30,1	18,5

Al analizar lo que ocurrió con la disponibilidad según la clase de forraje, se observa que inicialmente, la proporción de agropiro e intercoironal era medianamente similar (Tabla N°2 y Figura N°2), con un 30% más de forraje del intercoironal (134 vs 173 kgMS*ha⁻¹). Luego de un mes de uso, es notoria la caída de la disponibilidad del intercoironal (Figura N°2), lo que indica una clara preferencia por esta clase de forraje por parte del ovino. Durante enero además, se observa una mayor variabilidad en la biomasa disponible de agropiros, lo que estaría indicando un aprovechamiento desigual entre los distintos sectores de la pastura. Finalmente, hacia el final del período de aprovechamiento se observa una merma en la disponibilidad forrajera de agropiros de un 42% respecto al valor registrado en enero (Figura N°2).

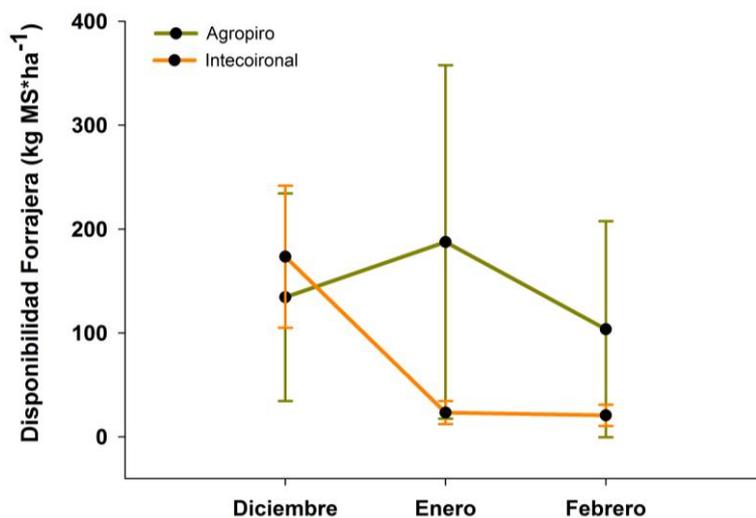


Figura N°2: Evolución de la disponibilidad según clase de forraje (agropiro e intercoironal) desde el comienzo hasta el fin del período de uso de la pastura (kg MS*ha⁻¹ ± desvío estándar).

Los valores de disponibilidad obtenidos para la pastura, si bien fueron variables resultaron ser mayores a los valores de disponibilidad forrajera estimadas para el pastizal natural durante el chequeo realizado en 2015, ya que en líneas generales se relevó una disponibilidad media inferior a los 85 kgMS*ha⁻¹ (Vargas y Andrade, 2015), lo cual pone de manifiesto la importancia de la pastura y su uso estratégico para la producción en el Campo Experimental Potrok Aike.

Peso vivo (PV) y Condición Corporal (CC)

Se evaluó la performance de cada cruce por separado (Figura N°3). Como se observa los tres lotes utilizados ingresaron con PC y CC distintas. Los animales más pesados fueron los 4D (n=54; PMxDM) con un peso promedio de 48,5±4,5 kg PV y 2,3 CC, seguidos por los 2D (n=39; CxDM) con 43,0±3,9 kg PV y 2,7 CC, mientras los animales 2D (n=29; PMxDM) fueron los más livianos 38,8±3,3 kg PV y 2,5 CC. Los tres lotes aumentaron su peso vivo hasta los 30 días del ensayo y a partir de ahí mantuvieron el PV. Se observa un aumento progresivo en la

CC de los animales de 4D durante el período de uso, mientras que los animales 2D al final del período de uso llegaron con una CC similar a la que tenían al ingresar a la pastura.

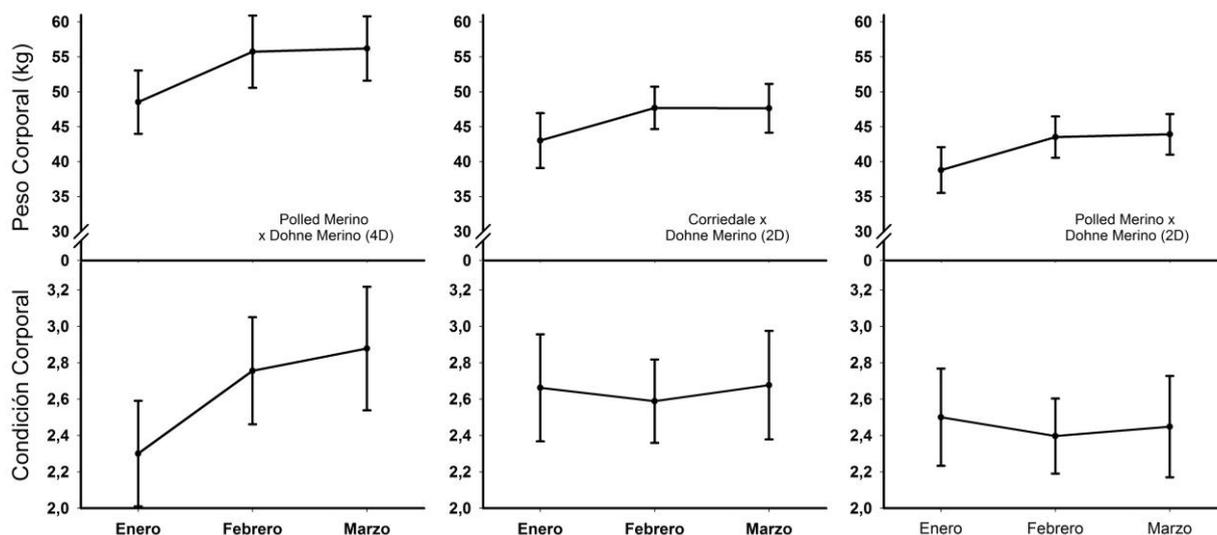


Figura 3: Evolución del Peso Corporal (PC, kg \pm desvío estándar) y Condición Corporal (CP \pm desvío estándar) de los 3 grupos de animales utilizados en la pastura desde enero de 2015 a marzo de 2015.

Por último, el 13 de febrero de 2015 ingresaron a la pastura 38 corderas que estuvieron hasta el 13 de marzo (30 días). El peso vivo medio inicial de los animales fue de $25,3 \pm 4,5$ kg, con un mínimo de 18 kg y un máximo de 34 kg. Durante el período de pastoreo, los animales aumentaron en promedio un 13% de su peso vivo hasta alcanzar un peso vivo medio final de $28,3 \pm 4,0$ kg (mínimo de 32 kg PV y máximo de 37 kg PV).

Conclusiones

Se podría pensar durante la temporada 2015-2016 adelantar el inicio del aprovechamiento hacia noviembre, ya que los animales empiezan a consumir el agropiro luego de que la disponibilidad de intercoironal disminuye por debajo de ciertos límite, por un lado, y para utilizar la pastura en un estadio fenológico de mayor calidad, por el otro (Rivera et al., 2012).

Por otro lado, y teniendo en cuenta el mal estado general del pastizal, se considera que las ganancias de peso registradas en esta experiencia, difícilmente se pudieran haber logrado a campo natural como sí se ha observado en experiencias similares (Rivera et al., 2012). Por último, se deberían examinar alternativas que permitan mejorar el uso de toda la superficie de la pastura (por ejemplo, la subdivisión), promoviendo un pastoreo uniforme y homogéneo ya que en el mediano plazo el uso diferenciado podría ocasionar problemas de degradación dentro de la pastura.

Bibliografía:

Alberta Forage Manual. 1990. Fourth revision of Hay and Pasture Crops for Alberta. Canada.

Alberta Forage Crops Advisory Comité (Ed.). 86 p.

Asay, K.H. y Jensen, K.B. 1996. Wheatgrasses. American Society of Agronomy (Eds.). Cool-

Season Forage Grasses. Agronomy Monograph Nº 34:691-724.

Ferrante, D. y A. Cesa. 2010. Informe evaluación de pastizales-Campo Experimental Potrok

Aike 2008-2010. Informe técnico EEA INTA Santa Cruz. 18 p.

Rivera, E.; Sturzenbaum MV.; Utrilla, V.; Milicevic, F.; Rogel, V. y Clifton, G. 2012. Evaluación

del aprovechamiento y engorde de borregas sobre una pastura de agropiro intermedio

(*Agropyron intermedium*) Ea. Las Horquetas, Provincia de Santa Cruz. Informe técnico de

avance EEA INTA Santa Cruz. 7 p.

Vargas, P. y M. Andrade. 2015. Informe de la evaluación de pastizales del Campo

Experimental Potrok Aike y análisis comparativo del período 2010-2015. Informe técnico

EEA INTA Santa Cruz. 13 p.