

Aportes sobre manejo y utilización de Campo Natural en Lomadas del Este



Programa Nacional Plantas Forrajeras
Ing. Agr. (PhD) Walter Ayala
Ing. Agr. (MPhil) Raúl Bermúdez

Contexto de la Región Este

Las pasturas naturales de la Región Este se caracterizan por presentar baja productividad, una marcada estacionalidad con un déficit invernal importante y un bajo valor nutritivo del forraje.

En esta región existe una serie de limitantes que reducen el potencial productivo, por lo que desde muchos aspectos se pueden considerar como ambientes con una capacidad de uso restringida. En ese sentido, es posible hablar de restricciones en la topografía, profundidad de los suelos, capacidad de almacenaje de agua, drenaje, fertilidad y acidez entre otros.

Su uso ha estado basado en una ganadería 100% extractiva, manejada básicamente bajo pastoreo continuo, lo que con el paso del tiempo ha determinado que las comunidades predominantes estén constituidas por especies con un alto grado de resistencia al pastoreo y rusticidad frente a las condiciones ambientales. La asociación *Paspalum notatum*–*Axonopus affinis* explica el 30% del forraje producido en algunas comunidades. Asimismo y a pesar de la diversidad existente, solamente 10 especies realizan el 77% del aporte de forraje en suelos de lomadas.

Otro aspecto que merece ser destacado es que en general la cobertura vegetal que se maneja es mínima y

menor aún en los períodos de penurias forrajeras como el invierno. Una reducida cobertura vegetal contribuye a aumentar la erosión, a reducir los niveles de materia orgánica y a incrementar los niveles de compactación.

En suma, la conjunción de varios de estos aspectos provocan una degradación paulatina del recurso y un enmalezamiento progresivo de muchas de estas comunidades, donde a su vez una serie de malezas de campo sucio (cardilla, paja estrelladora, senecio, y otras) limitan su capacidad productiva.

Tres grandes regiones asociadas fundamentalmente a las condiciones topográficas convergen en la Región Este: sierras, colinas y lomadas y llanuras. Es objetivo del presente artículo hacer referencia a información disponible para el área de lomadas generada fundamentalmente en la Unidad Experimental Palo a Pique.

Aptitud pastoril/agrícola de las Lomadas

Dentro de las lomadas se destacan dos unidades de suelo: Alférez y José Pedro Varela, alcanzando en conjunto un área aproximada a las 700.000 has. Los suelos dominantes son brunosoles y argisoles subeútricos y como asociados planosoles subeútricos que se ubican en zonas planas donde el drenaje es deficiente.

La fragilidad de estos suelos queda de manifiesto con las pérdidas por erosión registradas en la Unidad Experimental Palo a Pique, que para un campo natural bajo un manejo racional son del orden de 1.89 toneladas/ha/año, las que pueden multiplicarse por 10 cuando se pasa a un doble cultivo anual. Debido a esto, las recomendaciones elaboradas por la Dirección de Recursos Naturales Renovables del MGAP (2003) mencionan que los cultivos para esta región deberían realizarse siguiendo prácticas conservacionistas, recomendándose en especial la siembra directa o el cero laboreo.

Variabilidad productiva

Cuando se consideran ambientes con diferente potencial productivo dentro de la región Este, se puede observar que en la medida que las condiciones se hacen más favorables en términos de fertilidad y capacidad de almacenaje de agua, los niveles productivos del campo natural se incrementan y la variabilidad productiva disminuye. Esta variabilidad es máxima en suelos superficiales y en el verano. Dentro de las variables climáticas, la lluvia muestra un grado de asociación importante con la productividad de forraje, es así que las variaciones en producción anual de forraje en un trabajo de 5 años estuvieron explicadas en un 93% por las precipitaciones anuales y en un 96% por las lluvias del verano. En algunas comunidades, la producción de forraje en veranos lluviosos puede constituirse en el 50% de la producción total anual de forraje.

Producción y estacionalidad del campo natural

Los registros obtenidos en la Unidad Palo a Pique de INIA Treinta y Tres, muestran producciones de forraje del campo natural de 3.4 toneladas de materia seca/ha/año. El aporte por estación se muestra en el Cuadro 1. Para una serie de 13 años evaluados, los registros mínimos y máximos de producción fueron de 1.2 y 5.2 toneladas de materia seca /ha/año, de lo que se infiere que la producción animal se puede ver seriamente afectada entre un "mal" y un "buen" año, siendo la carga el factor de ajuste fundamental.

Cuadro 1- Aporte productivo por estación (% del total)

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
35 %	26 %	11 %	28 %

Manejo de campo natural

Intensidad de pastoreo: Algunos estudios realizados bajo corte, donde se combinaron diferentes intensidades de defoliación, mostraron que en aquellos casos que se registraron diferencias, éstas siempre fueron a favor de las defoliaciones más intensas (2.5 cm), llegando a superar para un total de 5 años en un 16% la producción obtenida bajo defoliaciones menos intensas (7.5 cm).

Frecuencia de pastoreo: La frecuencia o el período entre sucesivas defoliaciones se estudió para un rango de 30 a 120 días, ocurriendo incrementos en la tasa de acumulación de biomasa hasta períodos de 90 días, comenzando posteriormente la ocurrencia de pérdidas de biomasa por procesos de envejecimiento y sombreado.

Sin duda los cambios que se registran en la pastura como consecuencia del manejo, aunque muchas veces imperceptibles, se comienzan a manifestar rápidamente. Pastoreos intensos y frecuentes promovieron un aumento del suelo descubierto, e incrementos de malezas ena-

nas menos productivas y gramíneas postradas y una reducción en el número de especies que explican el rendimiento de forraje, hecho que produce una mayor inestabilidad frente a condiciones de estrés.

Respuesta animal frente a diferentes manejos del pastoreo mixto

Para los suelos de Lomadas se evaluaron los efectos del sistema del pastoreo y la carga animal en 4 combinaciones:

Pastoreo continuo	0.75 UG/ha
Pastoreo continuo	0.92 UG/ha
Pastoreo rotativo	0.92 UG/ha
Pastoreo rotativo	1.07 UG/ha

Las condiciones fueron de pastoreo mixto con capones (2 dientes) y novillos (1 ½ años) en una relación lanar/vacuno 2:1. Las ganancias diarias de peso de los novillos sobre campo natural se muestran en el Cuadro 2. Se registran de manera consistente pérdidas de peso en el período invernal que van desde 248 hasta 469 gramos/animal/día, lo que se revierte en primavera donde se alcanzan ganancias entre 550 y 846 gramos/animal/día asociado a una mejora de la oferta de forraje en cantidad y calidad y a la realización de crecimiento compensatorio por parte de los animales.

Cuadro 2. Ganancias diarias (gramos/animal/día) de novillos pastoreando campo natural bajo diferentes dotaciones y sistemas de pastoreo entre el 2° y 4° año de evaluación

Años del sistema	Contínuo 0.75 UG/ha	Contínuo 0.92 UG/ha	Rotativo 0.92 UG/ha	Rotativo 1.07 UG/ha
2do. año	282	266	238	217
3er. año	267	305	327	184
4to año	321	318	284	190



Es posible afirmar que desde el punto de vista productivo en el comportamiento animal, básicamente cuenta lo que ocurre en primavera y verano, ya que las ganancias de otoño se neutralizan casi en su totalidad con las pérdidas de invierno (Figura 1).

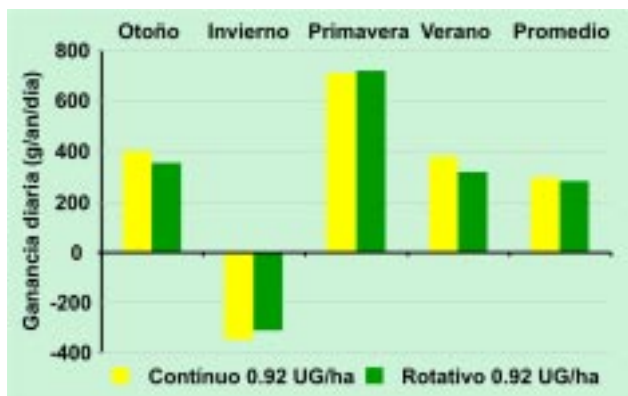


Figura 1. Ganancias de peso por estación de novillos en pastoreo de campo natural (promedio de tres años)

Los lanares no vieron afectada su performance individual por efecto de la carga tanto en pastoreo rotativo como continuo, detectándose únicamente diferencias a favor del sistema de pastoreo continuo en el tercer año (26%).

Potencial productivo

Las evaluaciones realizadas se muestran en el Cuadro 3, y reflejan el potencial posible de lograr con categorías en crecimiento, bajo un manejo controlado y donde el total del área es aprovechable.

El aumento de carga bajo pastoreo continuo (0.75 vs 0.92 UG/ha) muestra una tendencia a incrementar el peso vivo vacuno, ovino y la producción de lana obtenidos por unidad de superficie.

En pastoreo rotativo, el incrementar la carga (0.92 a 1.07 UG/ha) mostró una reducción de la producción de carne vacuna, pero un aumento de la carne ovina y la producción de lana.

El nivel de carga de 1.07 UG/ha no resulta sustentable en el tiempo, ya que en el cuarto año de la evaluación fue necesario suplementar los novillos durante 45 días a los efectos de continuar la evaluación.

Por su parte, la comparación entre sistemas de pastoreo a una misma carga (continuo y rotativo a 0.92 UG/ha) no mostró diferencias significativas en el componente

Cuadro 3. Productividad física (kg/ha/año) en sistemas de campo natural de lomadas.

	Continuo 0.75 UG/ha	Continuo 0.92 UG/ha	Rotativo 0.92 UG/ha	Rotativo 1.07 UG/ha
P.vivo vacuno	88	108	103	84
P.vivo ovino	23	29	26	30
Lana	7	8	7	8

vacuno y sólo en un año en el componente carne ovina y producción de lana a favor del sistema de pastoreo continuo.

Comentarios finales

Por décadas nuestros sistemas productivos han estado orientados a maximizar los niveles de productividad, muchas veces sin tener en cuenta la sustentabilidad de los mismos, proceso que en muchas regiones del mundo ha conducido a una degradación de los recursos. Es reconocido el valor de las pasturas como productor de recursos alimenticios, pero al mismo tiempo se le atribuye actualmente un valor sustancial en el mantenimiento de condiciones apropiadas en el ambiente. Frente a esta realidad, están ocurriendo una serie de redefiniciones de los sistemas pastoriles, donde comienzan a interactuar aspectos de productividad, éxito empresarial y cuidado ambiental. Por tanto frente al enfoque tradicionalista de "cosechar la máxima cantidad de forraje posible" se presenta un nuevo escenario donde esto es válido si se cumple "dentro de un marco sustentable y ambientalmente amigable". Ya la carne, la leche o la lana no serán los únicos productos del sistema, sino que comenzarán a originarse "servicios ambientales". Este cambio conceptual, que está ocurriendo a nivel de muchos países desarrollados, marca un reconocimiento del valor social de este tipo de prácticas, inmerso en un contexto socioeconómico en capacidad y cambio de uso de los recursos. Por tanto ya no sólo importarán indicadores tales como nivel de biomasa producida, valor nutritivo, ciclaje de nutrientes, sino que comienzan a tener incidencia parámetros que hacen al valor naturalístico como son la mitigación de gases de efecto invernadero, la biodiversidad o la calidad de agua entre otros. Hoy los desafíos a plantearse por más que para muchos parezcan lejanos pasan por definir *¿qué niveles de extracción/utilización de nuestros recursos debemos manejar a los efectos de mantener o incrementar el valor ambiental de nuestros sistemas?*

Agradecimiento: Al Ing. Agr. (PhD) José Terra por sus aportes a la elaboración del presente artículo.

