



¿Pastoreo Rotativo Intensivo?

Albrecht Glatzle
INTTAS Loma Plata
aglatzle@inttas.org

Resumen: Varios productores, vendedores de alambrados eléctricos y hasta algunos docentes universitarios afirman de que con un sistema de pastoreo rotativo intensivo un productor puede duplicar y hasta triplicar la producción por hectárea. ¿Que demuestran pruebas hechas en el Chaco y que dice la literatura científica internacional?

En los años 50 y 60 del siglo pasado, en diversos países Europeos, revistas rurales populares prometieron de que existía el potencial para un aumento enorme de productividad de una pastura con un sistema de pastoreo rotacional con muchos potreros chicos. Los argumentos fueron de que

- un pasto necesita un tiempo de descanso para su recuperación y persistencia,
- y la utilización de la pastura será más uniforme y completo.

En los años 70, 80 y hasta 90, durante toda una generación de científicos en manejo de pasturas, se realizó una multitud de ensayos comparativos de varios sistemas de pastoreo en muchas partes del mundo, inclusive los trópicos. Analizando casi 100 ensayos con un total de cientos de años experimentales Holechek et al. (1989) encontró en un 24% y Humphreys (1991) en un 17% superioridad del sistema rotativo al continuo en cuanto a producción animal, siempre y cuando el sistema continuo recibió exactamente el mismo tratamiento y la misma atención como el sistema rotacional (carga animal, superficie del potrero, fertilización, sanitación de los animales etc.). Por otra parte el sistema continuo fue superior en 55% y 51% respectivamente. En el resto de los ensayos no hubo diferencia entre ambos sistemas.

En base a estos y muchísimos otros trabajos se puede resumir las reglas “científicas” del manejo de pastoreo generalmente aceptadas (sobre todo en la literatura científica anglosajona) como sigue:

- Aparte de las condiciones edafo-climáticas y de la adaptación de los pastos al estrés ambiental, la carga animal es el factor más influyente a la condición de una pastura. El sistema de pastoreo es de menor importancia.
- Alambrados y bebederos deben ser distribuidos razonablemente para asegurar buena distribución de los animales en pastoreo.
- Un descanso periódico, sobre todo en la época lluviosa puede ser útil.

Un aumento de la producción animal en un sistema de pastoreo, la pastura siendo el factor limitante, solamente es posible a través de un aumento

- de la calidad de pasto producido
- de la cantidad consumida
- o de la cantidad de pasto producido.

Existen varios instrumentos para alcanzar por lo menos uno de estos factores:

- Reemplazo del pasto implantado (ejemplo Pangola en vez de Espartilla),
- Implantación de leguminosas herbáceas y Leucaena (duplicación del rendimiento animal por hectárea ha sido demostrado en el Chaco),
- Control de malezas no consumidas en pasturas (rollo, cuchillo etc.),
- Control de plagas (ejemplo hormiga cortadora),
- Fuego controlado en pastizales nativos (eliminar caños viejos, provocar nuevo rebrote y controlar malezas arbustivas)
- Riego o fertilización (demasiado costoso para el Chaco),
- Aumento de la carga, en caso de sub-pastoreo crónico,
- Retraso del encañamiento del pasto por una presión adecuada de pastoreo.

Esta lista no incluye el pastoreo rotacional. Es cierto que un productor aplicando este sistema tiene sus buenas razones, pero no hay razón por qué este sistema debería producir más carne por animal o por hectárea de forma consistente. También bajo pastoreo continuo plantas individuales reciben períodos de descanso similares y apropiados siempre y cuando la carga sea razonable (Humphreys 2005).

Resultados obtenidos en el Chaco:

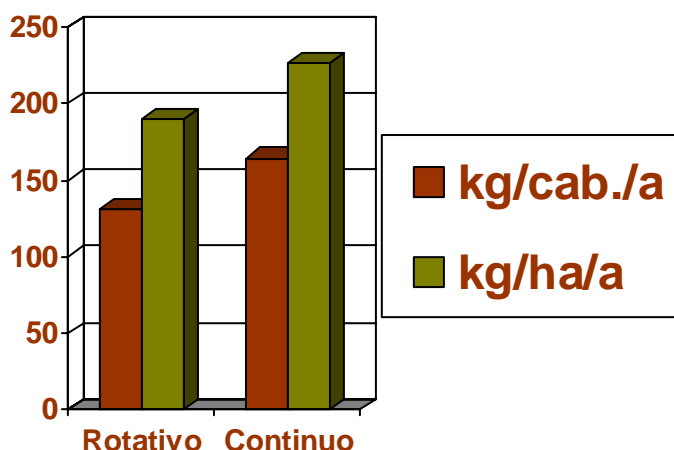
A pesar de los resultados científicos contundentes referente al tema, obtenidos en otras partes del mundo, es muy difundida y persistente la convicción de que al adoptar un sistema de pastoreo rotacional intensivo sube significativamente la producción de carne por hectárea. Hay que tomar en serio esta convicción profunda y comparar experimentalmente sistemas rotacionales con testigos adecuados. En el Chaco se realizó tres experimentos en este contexto:

Ensayo 1 (Glatzle 1999): Estancia Río Verde; pasto Rhodes Callide en 4 potreros de 4 hectáreas cada uno; novillos cruza Hereford x Cebú; carga 1,1 UA/ha en ambos sistemas, ajustando la carga con el crecimiento de los animales. Duración del ensayo 18 meses.

Tratamientos: (1) pastoreo continuo en un potrero.

(2) pastoreo rotacional en los otros tres potreros, cambiando cada mes de potrero.

Resultado: Ganancia de peso vivo por cabeza y por hectárea y por año



Ensayo 2 (Egon Neufeld 2003): Estancia Helvetia; pasto Tanzania (*Panicum maximum*) en 8 potreros de 10 hectáreas cada uno; novillos cruza Europeo x Cebú; carga 2,4 UA/ha para el sistema continuo y 2,3 UA/ha en el sistema rotacional, ajustando la carga con el crecimiento de los animales. Duración del ensayo 4 meses en verano 2001-2002.

Tratamientos: (1) pastoreo continuo en un potrero.

(2) Tratamiento 2: pastoreo rotacional en los otros 7 potreros, cambiando de potrero siempre y cuando se consideraba consumido el forraje disponible (pasto remanente: aprox. 40 a 50 cm de altura).

Resultado: Ganancia de peso vivo por cabeza y por hectárea

Tratamiento	kg/cabeza	kg/ha
Rotacional	84	153
Continuo	84	168

Observación: Bajo pastoreo continuo Tanzania formaba matas más bajas y hojosas. Al terminar el experimento los potreros del sistema rotacional presentaron en su promedio algo más de materia seca remanente, pero más encañada.

Ensayo 3 (Egon Neufeld 2003): Estancia Helvetia; pasto Gatton Panic (*Panicum maximum*) en 8 potreros de 10 hectáreas cada uno; desmamantes cruza Europeo x Cebú con 10 meses de edad; carga 0,73 UA/ha para el sistema continuo y 1,0 UA/ha en el sistema rotacional, ajustando la carga con el crecimiento de los animales. Duración del ensayo 10 meses 6/2002 a 4/2003.

Tratamientos: (1) pastoreo continuo en un potrero.

(2) pastoreo rotacional en los otros 7 potreros, cambiando de potrero siempre y cuando se consideraba consumido el forraje disponible (pasto remanente: aprox. 20 cm de altura).

Resultado: Ganancia de peso vivo por cabeza y por hectárea

Tratamiento	carga	kg/cabeza	kg/ha
Rotacional	1,0 UA/ha	171	250
Continuo	0,73 UA/ha	191	231

Observación: En el tratamiento continuo la ganancia por hectárea ha sido mayor en invierno y menor en verano, lo que se explica por la carga inferior en este tratamiento, facilitando mejores posibilidades de selección de partes nutritivas durante el invierno con pastura escasa y haciendo imposible a consumir y transformar en carne los excesos forrajeros en verano). Entonces las diferencias de producción observadas se explican únicamente por la carga diferente y no por el sistema de pastoreo.

Conclusión: Los datos comparativos de sistemas de pastoreo, disponibles hasta hoy en día en el Chaco sugieren superioridad del sistema continuo en cuanto a la producción por animal y por hectárea. Además, no existe ninguna evidencia de que la condición de la pastura se empeorare más rápido que en un sistema de pastoreo rotacional. En el ensayo de pastoreo en Río Verde, durante 7 años con pastoreo continuo, Gatton Panic mantuvo muy buena condición con cargas hasta 1,4 Unidades Animales (véase foto). Estrella aguantaba hasta 2 UA/ha de forma excelente (aunque produjo menor que con carga mediana), mientras el Gatton Panic se degradó rápidamente con 2 UA/ha (Glatzle 1999).



Ensayo de pastoreo en Río Verde (izquierda Bambatsi y derecha Estrella)



Gatton Panic en invierno después de 7 años de pastoreo continuo con una carga de 1,4 Unidades Animales por ha (1 UA = 450 kg de peso vivo)

Bibliographia:

Glatzle, A. (1999): Compendio para el Manejo de pasturas en el Chaco. El Lector, Asunción

Holechek, J.L., R.D. Pieper y C.H. Herbel (1989): Range Management: Principles and Practices. Prentice Hall, Englewood Cliffs

Humphreys, L.R. (1991): Tropical pasture utilization. Cambridge University Press

Humphreys, L.R. (2005): Cell Grazing. Letters to the Editor en Tropical Grassland Society of Australia: News and Views. Vol 21 (1), p. 7

Neufeld, A. (2003): Comparación del pastoreo rotativo racional y continuo en pasturas del Chaco Central (proyecto C-13). En INTTAS (ed.): Informe Técnico Intermedio, Loma Plata, pp. 144-156