



Apostando a la planificación forrajera

Ing. Agr. Cesar German Castro - INTA EEA Reconquista; Ing. Agr. María Ofelia Leonhardt - AER INTA Reconquista
Vet. Carlos Romero; Ing. Agr. Alberto Affolter - Coop. Malabrido

Para mejorar la productividad de los sistemas ganaderos del norte de Santa Fe, uno de los pilares que se considera y sobre el que se actúa es la oferta forrajera. En esta nota se evalúa la fertilidad, persistencia y densidad de la megatérmica Setaria cv. Narok en INTA Reconquista.

Este trabajo se realizó en el establecimiento “Don Alberto”, ubicado en la localidad de Colonia Durán, Departamento San Javier, Provincia de Santa Fe. El encargado es un productor joven que armó este sistema ganadero en los últimos 5 años, a partir de un campo agrícola. Cuenta con 118 ha cuya base forrajera es pastizal natural y pastura, además con dos campos alternativos: uno en la misma localidad que posee 15 ha de cañada, 5 ha de cañada con monte y 10 ha de monte nativo, y un campo en Colonia Sager con 25 ha de avena.

Las actividades principales son la cría y recría y su objetivo a mediano plazo es lograr un sistema de pastoreo rotativo en todo el campo. El establecimiento cuenta con personal a tiempo parcial y el propietario a tiempo completo.

Características del sitio

Las posiciones en el relieve son loma y media loma, en cuanto a los suelos, se corresponden con la serie RTA-02 3ws-32, RTA-31 3w(e)-51, RTA-02c. Se encuentran degradados por el uso agrícola durante décadas; esto se expresa por su bajo contenido de materia orgánica y nutrientes disponibles.



Análisis suelo lote Grama rhodes:

De acuerdo al análisis de calidad, la misma presenta un suelo degradado, con escasa fertilidad química y contenido de materia orgánica.

Tabla 1. Datos de análisis de suelo lote Grama rhodes.

Descripción de las muestras					
Cox %	M.O. %	N Total %	pH actual	C.E. dS.m	P disp. mg.kg ⁻¹
0,71	1,22	0,07	6,54	0,04	6,8

Ref: Cox: carbono oxidable, M.O: materia orgánica, N: nitrógeno, pH: coeficiente que indica el grado de acidez o basicidad de una solución acuosa, C.E: conductividad eléctrica, P: fósforo disponible).

Vegetación:

En el establecimiento se caracterizaron 5 comunidades vegetales, correspondiendo a diferentes recursos forrajeros:

- ✓ Pastizal de pasto alambre con 40 ha
- ✓ Pradera húmeda con 23 ha
- ✓ Pastizal de cola de zorro con 23 ha
- ✓ Vegetación de cañada, gramilla, ciperáceas y canutillo con 15 ha
- ✓ Grama Rhodes con 15 ha

Clima:

Es de tipo subtropical, sin estación seca. El promedio histórico anual de precipitaciones para la zona es de 1264 mm y la temperatura media es 20°C. Al analizar las precipitaciones del período 2020/21, en el gráfico 1, podemos observar que las lluvias resultaron inferiores o iguales a la media histórica mensual, excepto en abril y septiembre (142mm y 118mm respectivamente), con un déficit hídrico de 513 mm en los meses de diciembre 2020 y enero y febrero de 2021. En la época invernal se dieron muy bajas precipitaciones, las que no se recuperaron en primavera, con unos 500 mm de déficit.

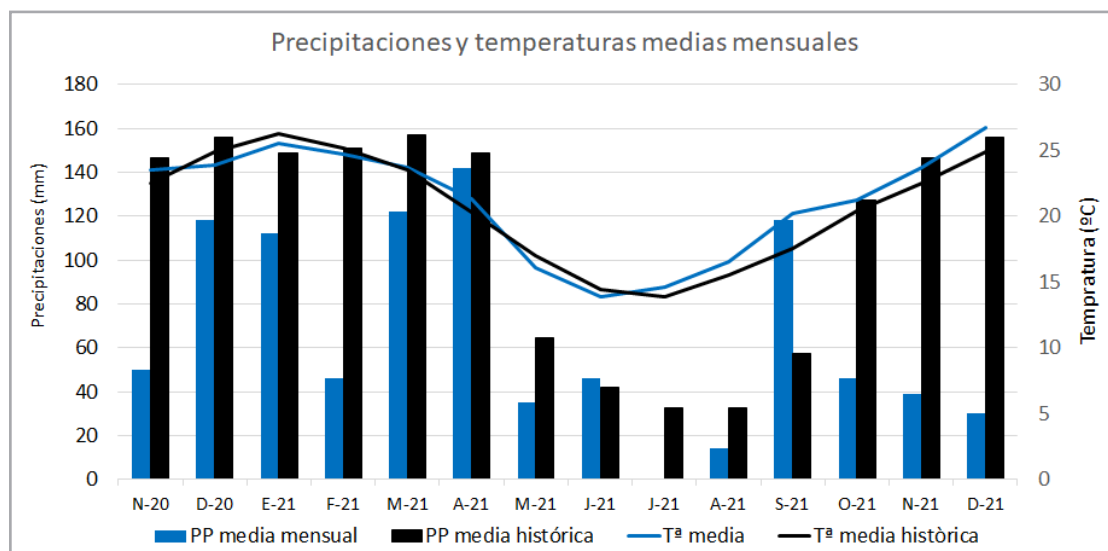


Gráfico 1: Precipitaciones y temperaturas media mensuales y promedio mensual histórico (2020 - 2021)

Análisis de la oferta forrajera

Los recursos forrajeros del establecimiento se pueden clasificar en: i. pastizal natural, de uso continuo y rotativo, el primero se compone de cola de zorro y pradera húmeda y el segundo formado por pasto alambre y pasturas implantadas; ii. forrajes conservados y iii. su-

plementos. En el gráfico 2 se presenta la producción de materia seca (en kg/ha) por recurso forrajero y por estación del año, allí se destaca el pastizal de pasto alambre, con sistema de pastoreo rotativo en la época de menor producción de forraje (invierno). También se observa la escasa producción de forraje, tanto de pastizal como de pasturas en verano, debido al déficit hídrico del período

evaluado (513 mm). La producción forrajera se recuperó luego de un otoño sin déficit hídrico.

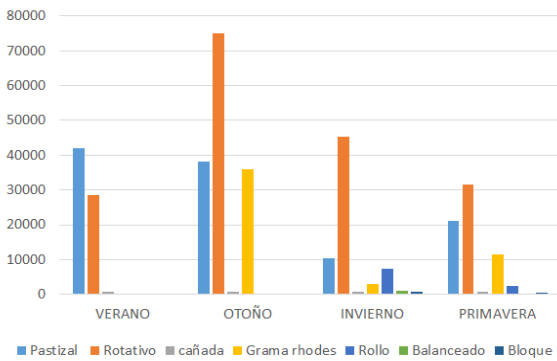


Gráfico 2: Producción (kg MS totales/ha) de los diferentes recursos forrajeros por estación

Dato calidad de pastizal Primavera 2021

Tabla 2. Datos de calidad de los diferentes recursos forrajeros

Identificación	MS total (%)	PB (%)	Digestibilidad %	EM Mcal/kg.MS
Grama rhodes	0,57	6,16	56,15	2,02
Pastizal de pasto alambre	0,46	4,71	54,54	1,96
Pradera húmeda	0,42	7,85	57,52	2,07
Pastizal natural tipo III	0,38	7,29	56,21	2,02

(MS: materia seca, PB: proteína bruta, EM: energía metabólica)

A partir de estos recursos, en febrero de 2021 se confeccionaron 127 rollos de Grama Rhodes, de 400 kg cada uno, de los cuales se utilizaron 7400 kg en otoño y 2400 kg en primavera del 2021, y un 25% se consideró como desperdicio. Se consumieron también 125 kg de bloques proteicos en otoño, 750 kg en invierno y 375 kg en primavera (ARGENBLOCK de NutrenCoop). En la categoría terneros destetados se utilizaron, además, 925 kg de alimento balanceado con un contenido de 14-16% de proteína bruta.

El análisis de calidad de rollos llevado a cabo en julio 2022 mostró un alto porcentaje de MS (90%), bajo porcentaje de PB (3,48%), una digestibilidad del 54% y 1,95 Mcal/kg MS de energía metabolizable, todos estos, va-

lores considerados medianamente buenos para todos los indicadores.



Imagen 2: Rollo de Grama Rhodes



Imagen 3 Bloque proteico

Análisis de demanda

Este sistema cuenta con 163 cabezas y una receptividad calculada del campo de 0,90 EV/ha. El rodeo se compone de las categorías indicadas en la Tabla 3.

En cuanto al manejo del sistema de pastoreo rotativo, en el mismo se mantuvieron 52 vacas con 31 terneros, se utilizaron las 40 ha durante todo el año en parcelas

diarias de 1/3 ha. Esta forma se utilizó para controlar la selectividad del forraje y así lograr un periodo de descanso en época seca de 60 días y en épocas donde las precipitaciones se dieron cada 30 - 45 días. Dado que el consumo del pasto se da, principalmente, pasado en su madurez, se suplementa con bloque de sales proteínicos.

Respecto a la categoría toros, junto con las restantes 37 vacas y 37 terneros, los mismos fueron rotando en los restantes recursos forrajeros, de acuerdo a la disponibilidad. A su vez, tanto las vaquillas preñadas con fecha cercana al parto y las vacas que se encontraban fuera de estado, se trasladaron a las 25 ha de avena y en la

época invernal a las 15 ha de cañada, 5 ha de cañada con monte y 10 ha de monte sucio. Estos movimientos, fueron realizados en función de una determinación de condición corporal. El productor expresa que se demoró 5 años en ajustar la carga en todo el campo.

Tabla 3: Rodeo y demanda en EV por categoría y total.

Categoría	Cabezas	EV/Cab.	EV/Totales
Vacas	89	1	89
Terneros menores de 1 año	68	0,5	34
Toros	6	1,2	7,2
Total rodeo	163		130

Conclusiones

Durante los meses invernales, en los sistemas ganaderos de la zona, los pastizales y pasturas megatérmicas tienen bajas tasas de producción de forraje y, en función de las condiciones climáticas del año (precipitaciones, heladas, etc.), esta situación puede agravarse más aún, y llegar a una producción baja o nula.

Dadas las escasas precipitaciones del periodo evaluado, a lo que se sumó la primavera del año 2021, el productor optó por trasladar toda las vaquillas y las vacas de baja condición corporal a otros dos campos cercanos de su propiedad. En uno de ellos contaba con 36 ha de Grama rhodes como reserva en pie, además de los rollos confeccionados, y en el otro con 25 ha de avena, utilizado para la recría, recurso que por su calidad permitió satisfacer los requerimientos de aumento de peso de la hacienda.

Otra estrategia fue diferir parte del lote de pastoreo rotativo, compuesto por pasto alambre, el cual se aprovecha al complementarse con bloques de sales proteicos. Para suplir los requerimientos energéticos de la categoría terneros destetados en invierno se utilizó balanceado.

Dos puntos importantes a tener en cuenta en esta época son la carga animal y el estado corporal al inicio de este período, mediante estas determinaciones se podría utilizar recursos como la utilización de rollos y alimento balanceado (Figura 4), o proceder a la venta de determinadas categorías antes del inicio el periodo crítico para incrementar la oferta forrajera. Esto permitiría aliviar el sistema y planificar otras alternativas como la producción de verdeos de invierno, confección de silos, etc.

Al considerar las condiciones climáticas y suelo desfavorable, se puede considerar la producción de forraje obtenida, 148 kg/ha/año, como buena. Estos resultados se deben a una estrategia forrajera que utiliza distintos recursos, ubicados en distintos campos, de una manera eficiente, más el uso de suplemento proteico y un sistema de pastoreo rotativo. Ante estas condiciones, el productor apuesta a invertir en ganadería y cometa: "Utilicé los ingresos de la agricultura para iniciar la actividad ganadera, ésta se sustenta de los recursos generados y a su vez te queda el capital invertido".