



Foto: Sebastián Bogliacino

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE PASTOREO 3R EN PREDIOS EXPERIMENTALES Y COMERCIALES DEL URUGUAY

Ing. Agr. Carlos Otaño¹
Ing. Agr. Dr. Santiago Faríña²
DMV. MSc. PhD. Gonzalo Tuñón³

¹Técnico Sectorial INIA La Estanzuela
²Programa de Investigación en Producción de Leche - INIA
³Asesor Ganadero en carne y leche

El Sistema de Pastoreo 3R se basa en el monitoreo sistemático y metódico del estado de las pasturas, mediante recorridos semanales de toda la base forrajera del predio. Este artículo presenta los principales atributos del sistema y las lecciones aprendidas luego de varios años de experiencia en predios comerciales y experimentales.

EL DESAFÍO DE GESTIONAR EL PASTO CON UN MÉTODO

En los predios ganaderos, tanto sean de producción de carne o de leche, existe una brecha entre el potencial de producción y lo efectivamente producido y aprovechado por los sistemas. La mayoría de los productores tienen a la pastura como el principal componente de la dieta de sus animales (llegando en algunos casos a ser el 100%), y todos en mayor

o menor medida gestionan el sistema para generar el mejor aprovechamiento posible. Sin embargo, los niveles promedio de aprovechamiento de forraje están lejos de los niveles alcanzados a nivel de sistema experimental. Por ejemplo, en lechería, los sistemas de alta carga evaluados recientemente en INIA La Estanzuela (Proyecto 10-MIL) y Centro Regional Sur (Proyecto RTS) duplican las toneladas de forraje consumido por hectárea para el promedio de predios de CONAPROLE (Oleggini y col., 2017).

OPORTUNIDAD

Relevamientos de predios comerciales muestran que hay margen de mejora en la toma de decisiones de pastoreo, en particular en el ajuste de asignación, las decisiones de cierre para reservas y la suplementación (Méndez et al., 2019). Para la gestión en el espacio (potreros) y el tiempo (días, semanas, meses) de un recurso biológico tan cambiante como lo son las pasturas en Uruguay, es necesario sistematizar la toma de decisiones con reglas claras.

UNA HERRAMIENTA EN CONSTANTE DESARROLLO

En INIA se generó una metodología de manejo del pastoreo denominada “Sistema de Pastoreo 3R” con la intención de sistematizar el proceso de toma de decisiones y poder transmitir herramientas y prácticas de manejo a los productores ganaderos. Esta tecnología de proceso fue descrita en el Boletín de Divulgación N°115 y en un artículo de la Revista INIA N°53.

Boletín de Divulgación
N°115

Acceda **AQUÍ**

Artículo de la Revista
INIA N°53

Acceda **AQUÍ**

El Sistema de Pastoreo 3R se basa en el monitoreo sistemático y metódico del estado de las pasturas (disponibilidad y estado fenológico) a través de recorridos semanales de toda la base forrajera del predio.



Foto: Sebastián Bogliacino

Figura 1 - El registro (disponibilidad y estado fenológico de las pasturas) es el componente clave que nos permite evaluar cómo venimos y proyectar en el corto plazo.

Esta información, compilada semana a semana, determina un mejor entendimiento del sistema y permite tomar mejores decisiones y de forma rápida, anticipándose a los problemas en el corto plazo. Uno de los principales objetivos es mantener una disponibilidad promedio (“stock de pasto”) en el área de pastoreo, sincronizando la disponibilidad de las pasturas en tiempo y espacio con la demanda por parte de los animales.

IMPLEMENTACIÓN EN SISTEMAS EXPERIMENTALES

Actualmente en INIA La Estanzuela (Colonia) se lleva adelante la metodología realizando el seguimiento en sistemas experimentales lecheros y ganaderos. El relevamiento se realiza desde el 2016 en la Unidad de Lechería y desde 2018 en el módulo “Invernada 365”. Los datos del relevamiento se comparten en forma de reporte semanal a través de redes sociales en la web de INIA, donde se muestra la tasa de crecimiento (TC) promedio diaria de las pasturas para el período (Figura 2).

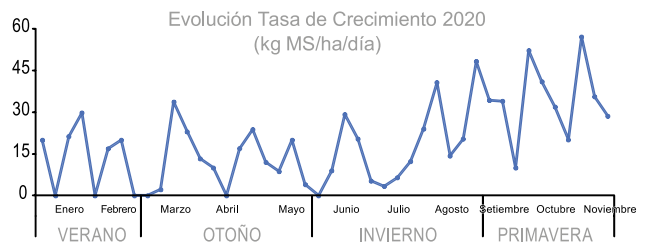


Figura 2 - Evolución de la TC (kg de MS/ha/día) del área bajo el Sistema de pastoreo 3R en la Unidad de Lechería de INIA La Estanzuela para el año 2020.

Existe una gran variabilidad en las TC promedio diarias de las pasturas, que dependen principalmente de las precipitaciones, la base forrajera y las temperaturas. En el sistema de toma de decisiones, la TC semanal determina la “velocidad de rotación de pastoreo” a implementar en la semana subsiguiente (cuánta área se come cada día).

Como consecuencia, las decisiones tomadas buscarán mantener estable el nivel de stock disponible promedio (Figura 3) utilizando herramientas como la reserva de forraje y la suplementación.

La toma de decisiones de manejo sobre un recurso tan cambiante como son nuestras pasturas, requiere de reglas claras.

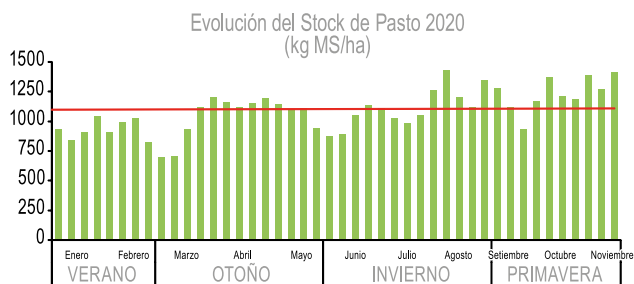


Figura 3 - Evolución del stock promedio de pasto kg de MS/ha del área bajo el Sistema de pastoreo 3R en la Unidad de Lechería de INIA La Estanzuela para el año 2020.

Esto se logra administrando la oferta (ver disponibilidad de potreros, Figura 4) con la demanda de forraje. En ambos sistemas experimentales (ganadero y lechero) este sistema de toma de decisiones ha permitido generar cosechas de entre 9 y 10 toneladas de pasturas (entre pastoreo directo y reservas), logrando estabilizar los sistemas en producciones de 1.000 kg de carne/ha/año y en leche 1.400 kg de sólidos/ha/año.

DESDE INIA HACIA AFUERA

Con el objetivo de transferir, evaluar y seguir aprendiendo, el Sistema 3R se ha presentado en numerosas actividades de INIA y en proyectos de transferencia de tecnología vinculados a mejorar la producción y utilización de pasturas. De la misma manera, se han generado instancias de capacitación a productores, técnicos y operarios de campo con el fin de divulgar la metodología de trabajo.

A su vez, se han generado interacciones con instituciones educativas. Es así, que el Sistema de Pastoreo 3R se puso en funcionamiento en la Escuela Superior de Lechería (Colonia), perteneciente a la

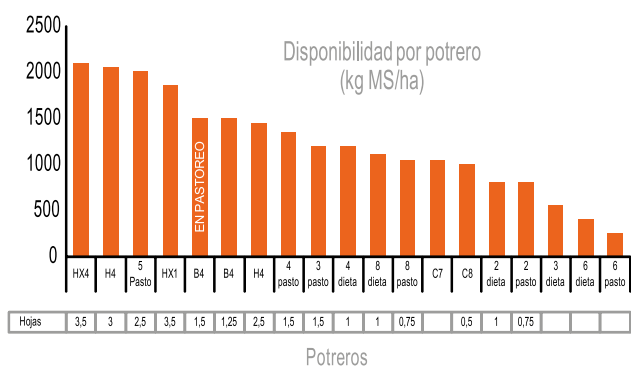


Figura 4 - "Escalera de potreros", disponibilidad de forraje (kg de MS/ha) y número de hojas de las gramíneas de los potreros relevados en la Unidad de Lechería de INIA La Estanzuela, en una de las recorridas semanales bajo el Sistema de pastoreo 3R.

Universidad del Trabajo del Uruguay, a través de un proyecto financiado por el Fondo de Promoción de Tecnología de INIA, generando capacidades en los integrantes del equipo técnico de la escuela y fortaleciendo la formación de los estudiantes. Desde 2018 hasta la fecha se han formado alrededor de 100 alumnos de bachillerato y más de 40 alumnos de la carrera técnica, quienes acceden a una mejora en la formación bajo la premisa de "aprender haciendo". A medida que ponen en práctica las actividades prácticas discuten los principios teóricos que regulan el crecimiento de las pasturas tanto en el campo como en el aula.

EXPERIENCIAS DE CAMPO EN PRIMERA PERSONA

A raíz de estas acciones se ha extendido el uso de esta herramienta en diversos sistemas comerciales de producción. Para este artículo hemos hecho una consulta a técnicos y productores que cuentan con más de un año de experiencia en la implementación de la metodología del Sistema de Pastoreo 3R en situaciones comerciales.

Los técnicos consultados se encuentran asesorando a productores en los departamentos de Colonia, Soriano, Río Negro y Lavalleja. Cada uno de ellos llevaba registros de información de entre uno y cinco productores, algunos de ellos tienen hasta cuatro años de registros ininterrumpidos (con un promedio de dos años). Este seguimiento genera una gran base de datos de recursos forrajeros que tiene funciones múltiples. Algunos de estos técnicos están utilizando la información generada para decidir sobre la elección de los materiales genéticos que funcionan mejor para la situación del propio establecimiento. Otros comentan sobre la posibilidad de corregir las especies y/o mezclas forrajeras utilizadas en base a los registros productivos. La mayoría de los técnicos consultados trabaja en sistemas lecheros (65%) donde la mayor parte de la base forrajera está compuesta por pasturas sembradas. Si bien representan una porción menor de la muestra, los productores que manejan sistemas ganaderos de carne sobre campo natural (18%) representan un grupo de creciente interés en cuanto al procesos de adopción y aprendizaje.

En lo que respecta a la visión o percepción de los productores encuestados, existe una clara diferencia cuando el propio productor es quien lleva adelante el sistema versus cuando es implementado por operarios. En el primer caso, el productor utiliza la metodología para hacer una recorrida general del sistema donde, en general, el pasto es una excusa para generar y mantener una rutina de trabajo. En el segundo, cuando es realizado por operarios, en general se prioriza el trabajo de recopilación de datos específicos, pero no siempre se implementa la metodología de toma de decisiones propuesta por el Sistema de Pastoreo 3R.

De todos modos, ambos grupos de personas rescatan los mismos aprendizajes y, en general, los mismos resultados:

Aprendizajes

“Antes de arrancar con las recorridas es fundamental el autoconvencimiento del equipo de trabajo para realizar y mantener la rutina de relevamientos”.

“Darle importancia a que hay que aumentar consumo de pasto para bajar costos”.

“Tiene que haber mucho trabajo en equipo sobre todo para el chequeo diario de los remanentes”.

“En fundamental la capacitación previa de todos los integrantes del sistema que tienen que ver con la alimentación del ganado”.

“Tiene que haber un convencimiento en que se debe restringir la ingestión de pasto en los momentos de bajadas bruscas de las TC”.

Resultados

“Se logra una rutina y una mejora en el orden de los trabajos”.

“Se genera una mejora en los equipos de trabajo, poniendo foco en producir más y más barato”.

“En general se obtienen mayores consumos de forraje”.

“Se mejora la cantidad y calidad de reservas forrajeras”.

“Se aumenta la persistencia de las pasturas”.

“Es factible el aumento de la carga animal del sistema”.

“Se logran aumentos en la producción (tanto de leche como de carne) por unidad de superficie”.

“Se logra un mayor conocimiento de mezclas y/o especies a sembrar en función de las características y variabilidad intrínseca de los potreros”.

La experiencia de productores, operarios y técnicos confirma el aporte del sistema 3R para mejorar la toma de decisiones de pastoreo.

AGRADECIMIENTOS

A los productores y técnicos consultados que hicieron posible la realización de este artículo, así como a los técnicos encargados del manejo productivo en la Unidad de Lechería y la Unidad de Ganadería de INIA La Estanzuela.

BIBLIOGRAFÍA

Fariña S.; Tuñón G.; Pla M.; Martínez R. 2017 INIA Sistema de pastoreo La Estanzuela: Guía práctica para la implementación de un sistema de pastoreo. Boletín de Divulgación no. 115. pp. 3-23. Consultado 22 jul. 2019. Disponible en: <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/7228/1/bd-115-2017.pdf>

Méndez, M. N., Chilbroste, P., & Aguerre, M. (2019). Pasture dry matter intake per cow in intensive dairy production systems: Effects of grazing and feeding management. *Animal*, 1–8. <https://doi.org/10.1017/S1751731119002349>

Oleggini, G., Gallego, F. y Lecuna, C. (2017). El pasto en el tambo. Ficha 12. Área de Producción Lechera y relaciones Cooperativas. CONAPROLE.



Foto: Sebastián Bogliacino

Figura 5 - El monitoreo del estado fenológico de los recursos forrajeros es clave para tomar mejores decisiones.