

La gestión del pasto en un predio ganadero del cristalino del departamento de Florida.

El seguimiento forrajero vía satélite y la estrategia de manejo en otoño-invierno 2012.

Ing. Agr. Santiago Lombardo
Plan Agropecuario

En el marco del Proyecto Integrando Conocimientos 2 (PIC 2), se plantea en el establecimiento “El Sosiego” de la familia González y los productores de la zona, el seguimiento de la siguiente temática; “Manejo del pasto y desempeño de la recría en el 1er y 2do invierno”. El predio de la familia González está ubicado al este del departamento de Florida en el paraje Molles de Timote. Es un predio ganadero, más precisamente criador. Predomina el campo natural y un 25 % de la superficie es campo natural mejorado.

El Plan Agropecuario desarrolla actividades en la zona desde 2006 a partir del PIC 1 y continúan los vínculos desde entonces.

La integración de la familia González a este proyecto, se sustenta sobre todo por la disposición de los dueños de casa a participar de la propuesta y a compartir con sus pares el tema planteado utilizando algunas herramientas innovadoras. Por otra parte el sistema productivo del establecimiento es un sistema representativo de la zona, lleva registros físicos y económicos (Carpeta Verde) y desde hace un año participa del seguimiento satelital de pasturas (SegF), junto a 18 predios distribuidos en el país.

La metodología de trabajo PIC 2 consiste en plantear un tema de interés común y mediante la aplicación de diferentes herramientas, evaluar y realizar un seguimiento participativo de la temática con productores de la zona.

En el caso de la familia González, el tema consensuado es monitorear: a) el comportamiento de las recrias a través de pesadas a principio y fines de estación, y b) la gestión del pasto, mediante registros de manejo y de productividad durante dos inviernos.

El seguimiento de esta temática se realizará a partir de reuniones individuales con el productor y de la planificación de las actividades (análisis de la información, preparación de las jornadas, pesadas de las terneras y vaquillonas), como también grupales (jornadas periódicas en el predio) en

las cuales participen vecinos y pares.

Uno de los puntos fundamentales del Proyecto es el uso de herramientas innovadoras que puedan ser aplicadas en el manejo normal del predio y que contribuyan en la toma de decisiones por parte del productor. Además que permitan evaluar el uso de metodologías participativas de capacitación y difusión, pero sobre todo “capitalizar el intercambio entre productores entorno a una temática particular”.

Las herramientas con las cuales se va a abordar el tema propuesto son:

- El Seguimiento forrajero vía satélite (SegF¹) para el monitoreo de la productividad de las pasturas.
- El Modelo de simulación para una Explotación Ganadera Extensiva (MEGanE²) para analizar el seguimiento del manejo del pasto y el desempeño animal.
- La Carpeta Verde para analizar la información económico-productiva.
- Pesadas de las categorías de recría, en momentos estratégicos para evaluar el desempeño.

En éste artículo se presentan los resultados preliminares del Seguimiento satelital de pasturas y el manejo del pasto para el período otoño-invierno 2012.

Seguimiento satelital de pasturas (SegF)

El SegF es el programa de monitoreo de pasturas vía satélite que lleva adelante el IPA en convenio con Facultad de Ciencias (UDELAR) y Facultad de

1. SegF: Programa de monitoreo de pasturas vía teledetección (Convenio: Instituto Plan Agropecuario – Facultad de Ciencias - UDELAR – Facultad de Agronomía - UBA).

2. MEGanE: Modelo de simulación del comportamiento del pasto y desempeño animal a partir de la altura inicial de pasto (cm), las hectáreas del potrero, el período de ocupación, categoría animal, peso vivo y ubicación por región agroecológica (Elaborado: Instituto Plan Agropecuario).

Agronomía (UBA). El programa genera información sobre tasas de crecimiento (Kg/MS/día) a escala de potrero desde el año 2000 a la actualidad. Con las tasas de crecimiento acumuladas se obtiene la productividad anual (Kg/MS/año). Este capítulo pretende presentar los avances respecto al uso de esta herramienta innovadora en dicho predio.

La productividad de pasto según el SegF en primera instancia, proporciona información objetiva y precisa para la caracterización de un sistema de producción y su base forrajera. Los datos preliminares que permiten caracterizar y ajustar la carga son: la productividad promedio histórica por hectárea total y por potrero, la producción del mejor y peor año, y su aporte estacional. Para el establecimiento "El Sosiego" la productividad promedio histórica es de 4553 Kg de MS/há. Conocer este valor permite rápidamente y de manera objetiva evaluar la capacidad de carga que soporta una hectárea promedio de dicho predio. A partir de esta información también es posible describir la distribución de la productividad. Es importante destacar que los valores obtenidos son fiel reflejo de la información generada por la investigación CIEDAG-SUL para la zona, donde primavera y verano aportan el 65% del forraje del año.

En el predio estudiado, se observa una contribución estacional como se dice habitualmente "de libro" para la región del cristalino. Donde el otoño produce el 21 %, el invierno el 14 % y entre primavera y verano el 65 % de la producción (33 y 32 respectivamente). También a la hora de planificar el manejo en un siste-

Cuadro 1. Capacidad de carga

	Otoño	Invierno	Primavera	Verano
Producción de pasto por estación (Kg MS/há)	974	620	1522	1437
Pasto utilizable (50 %)	487	310	761	719
UG Estacional (2774/4)	693.5	693.5	693.5	693.5
CAPACIDAD DE CARGA (UG/há/estacional)	0.7	0.45	1.1	1.04
CAPACIDAD DE CARGA PROMEDIO (UG/há/año)			0.82	

Cuadro 2. Eficiencia del uso del pasto

Ejercicio	Pasto producido (Kg MS/há/año) (Kg Equivalente)	Carne producida (Kg pasto/Kg)	EFICIENCIA
2009-2010	5510	102	54
2010-2011	3741	78	48
2011-2012	4101	93	44

ma pastoril, es importante contar con información de productividad de pasto objetiva, tanto promedio histórica como así también cuanto se aleja la productividad con respecto al promedio. En este sentido, tenemos que la productividad fue 5043 y 3731 Kg de MS/ há /año para 2003 y 2008 respectivamente; en síntesis, la productividad de un año bueno y un año malo para los últimos 10 años.

Además de usar las propiedades que ofrece la herramienta, también es posible integrarla a otras para generar indicadores de eficiencia productiva que sirvan tanto para el análisis evolutivo del predio como así también comparar y compartir los resultados con pares.

Los principales indicadores son: a) Capacidad de carga en función de la productividad estacional y b) Eficiencia del uso del pasto.

a) La Capacidad de carga estacio-

nal en función de la productividad estacional surge de dividir la producción entre los requerimientos de la UG expresados ambos, para la estación del año (UG/4=693.5 Kg de MS). Ver cuadro 1 y cuadro 2.

El indicador de capacidad de carga permite, planificar la carga en función de la productividad estacional y así obtener una carga potencial promedio que se puede mantener en el predio. En el caso de "El Sosiego", la carga promedio anual es de 0.82 UG/há.

b) La Eficiencia de uso del pasto, se calcula en base a productividad anual de pasto estimado por el SegF y Kg de Carne equivalente (información de carpeta verde). Para este establecimiento, se observa un aumento en la eficiencia de uso del pasto producido en los últimos tres años. Concretamente, en el ejercicio 2011-2012 se necesitaron 45 Kg de MS de pasto cada 1 Kg de carne equivalente producido.

Resultados del monitoreo de satelital para otoño - invierno 2012

Es importante el potencial de esta herramienta en la generación de información en tiempo casi real, ya que con unos días de diferencia, nos dice cuántos Kg de MS/día está creciendo el pasto. Los resultados del período describen que, luego de un buen otoño (sobre todo marzo y abril) con productividades de pasto mayor al promedio, el invierno de 2012 no fue tan benevolente, y las producciones se situaron 15 % por debajo del promedio de los últimos 10 años. Las tasas de crecimiento del invierno 2012 (Junio-Julio-Agosto) fueron de 5.7 Kg de MS/há/día. Esto implica que en esos meses (90 días), el pasto creció

Gráfico 1.



aproximadamente 500 Kg de MS /há, lo que equivale a poco más de 2 cm de altura. Ver gráfico 1.




to en el 1er invierno. En este sentido se presentan los resultados del monitoreo. A continuación se describe como se realizó y registró la información para después discutir los resultados.



Manejo del pasto (Período Otoño-Invierno 2012)

Otra de las propuestas planteadas es el monitoreo del manejo del pas-

Mediante recorridas del predio se registraron carga, categoría y tiem-

Diagrama descriptivo del registro y los resultados del manejo del pasto otoño – invierno (2012) en “El Sosiego”.

Potrero	Hás
1	23
2	33
3	19
4	26
5	19
6	11
7	60
8	67
TOTAL	258

1 cm = 240 Kg MS/há
 UG=2774 Kg de MS
 TC periodo SegF=7 Kg de MS/há/día

Fotos: Plan Agropecuario

Potrero	Animales	Carga real UG/ha	Altura pasto		Desaparecido		Producción (Período) TC SegF	Carga potencial o Receptividad (Desaparecido + Producción)	
			Inicial	Final	cm	Kg de MS/há		Total cosechable Kg MS/há	Carga Potencial (UG)
3	Terneras	1,74	24	7	17	4080	1056 (150 días)	5136	1,85
7	Vaca a entorar	0,64	8	4	4	960	1161 (165 días)	2121	0,76
8	Vcria+Oveja	1,41	22	9	13	3120	1161 (165 días)	4281	1,54
5	V Inver+Ovejas	1,85	25	8	17	4080	1091 (155 días)	5171	1,86

po de ocupación de los potreros estimando la carga real y la carga potencial o receptividad del potrero. La receptividad del potrero se define como la capacidad de carga en función del forraje inicial y final (altura en cm X Coeficiente de CN), contemplando además las tasas de crecimiento del periodo de ocupación según estimaciones del SegF.

Los resultados de manejo del pasto en otoño-invierno, describen 2 situaciones:

1. Altas cargas instantáneas (Potrero 3, 8 y 5).
2. Moderada carga instantánea (Potrero 7)

En la **Situación 1 (altas cargas)**, la carga animal en esos potreros fue elevada si se tiene en cuenta la productividad promedio de los inviernos.

De estos datos podemos verificar, en principio, la importancia de ingresar al invierno con forraje acumulado. Cuando se pretende ocupar potreros con cargas altas (1.5 UG/há aproximadamente) se hace imprescindible acumular forraje en otoño para poder cosecharlo en el invierno. En esta situación, el 80 % del forraje cosechado en el invierno, es pasto acumulado en otoño y diferido en pie y solo el 20 % del total cosechado es producción propia del invierno.

Situación 2 (carga moderada). En este potrero se parte de una situación inicial con baja disponibilidad de pasto, (por ejemplo: para privile-

giar calidad de la dieta) por lo que se decide una carga moderada que contempla en mayor medida la productividad invernal (0,64 UG/ha). En esta situación el 50 % del forraje cosechado en el invierno, es pasto acumulado en otoño y diferido en pie, y 50 % del total cosechado es producción propia del invierno. Se observa que la carga real tiende a acercarse a la carga que soporta el potrero en función únicamente de su productividad.

Con la información generada sobre manejo de los pastoreos, se pone en práctica el uso de otra de las herramientas novedosas generadas por el IPA, el "MEGanE" (Modelo de una Explotación Ganadera Extensiva), que es un modelo que simula la performance del ganado y las pasturas en condiciones de pastoreo extensivo a partir de altura inicial del pasto, área del potrero y carga, generando esta información por trimestre. Estos resultados, entre otros, como las pesadas serán presentados en un próximo artículo.

Algunas reflexiones

Los resultados del SegF además de caracterizar de manera objetiva y precisa la productividad del predio, complementa el análisis y la discusión a través de los indicadores productivos. Esta herramienta también aportó información del periodo próximo pasado (otoño/invierno 2012), casi en tiempo real, lo que significó un excelente aporte para evaluar el manejo estratégico del pasto.

Es interesante destacar el manejo del pasto propuesto por el productor, quien integra aspectos como la productividad de las pasturas en el periodo otoño - invierno, el diferimiento estacional de pasto y los requerimientos de las diferentes categorías. El ajuste de carga de los potreros en este período contempló la sumatoria del pasto acumulado próximo anterior más el crecimiento actual como oferta total para los animales. Si bien la carga del predio se sitúa en 0.85 UG/há en promedio, el manejo del pastoreo se basó en cargas altas y moderadas (1.5 UG/há aproximadamente) de los potreros empastados y potreros libres con periodos de descanso (0 UG/há).

Este es un claro ejemplo de gestión del pasto en el período otoño-invernal. Donde ocurre que para tener algún potrero en descanso (libre) en invierno, es necesario cargar otros, y para esto, se hace imprescindible: ACUMULAR PASTO EN OTOÑO Y DIFERIRLO EN PIE AL INVIERNO. Estos resultados muestran que en potreros con altas cargas, el 80 % de pasto que se cosechó por parte de los animales en invierno fue pasto acumulado y diferido, mientras que solo un 20 % creció efectivamente en el invierno.

Vemos con muy buenos ojos el rol de este tipo de herramientas como complemento para el abordaje, seguimiento y análisis de temas físico-productivos, como así también su potencial para la toma de decisiones a nivel predial. ■



Fe de erratas, Revista n° 143

- PAG. 54: debajo del título debe decir: "Sr. Miguel Carballal, Presidente de AUSID"
- Pag.55: debajo de HISTORIA debe decir: "Enrique Marchesi Socio fundador"
- PAG. 58: El título solamente debe decir: "TESTIMONIO DE ALGUNOS DE LOS ACTORES", subtítulo corresponde decir "Grupo PLESID (Productores Lecheros en Siembra Directa)" José Enrique García Socio, integrante de PLESID"