Un plan para recuperar chacras viejas
El desarrollo de un sistema ganadero sustentable

Ing. Agr. Juan Andrés Moreira da Costa
Instituto Plan Agropecuario

El Proyecto de Relevamiento y Difusión de Mejoras en la Terminación de Vacunos de carne a pasto, a través del FTTC, monitorea y difunde los resultados de predios ganaderos comerciales, teniendo al productor como protagonista.

En esta oportunidad daremos una mirada a los resultados logrados por un productor ganadero que se propuso recuperar un campo esquilmado por la agricultura y producir carne a bajo costo.

Foto: Plan Agropecuario

Este productor, mediante un plan estratégico predial, recupera la biodiversidad forrajera inexistente, basado en la herramienta metodológica "marco lógico" como forma de facilitar el diseño la ejecución y evaluación del proyecto.

Con este enfoque, el Ing. Agr. Jorge Luis Bianchi Cabrera, desarrolló un sistema de invernada de vacunos, en el establecimiento, "Alborada" del Sr. Jorge Bianchi Pérez, sito en la Colonia Jefferies, Departamento de Treinta y Tres.

Los desafíos del pequeño ganadero

Toda explotación ganadera que pretende ser sostenible en el tiempo, debería tener como objetivo principal, la viabilidad económica sin llegar a comprometer la estabilidad del medio ambiente productivo.

Un fenómeno peculiar se da en los predios de pequeña escala comercial que tienen a la ganadería como única fuente de ingresos. En ellos la necesidad económica del factor humano es prioridad, "obligando" a que muchas veces "la situación lo empuje" a tomar decisiones que comprometan la estabilidad de los recursos.

El caso que nos ocupa, no solo enfrenta estos desafíos, sino que además redobla la apuesta desde el momento en que parte desde un medio esquilmado, al que pretende recuperar mediante la recomposición de la biodiversidad forrajera.

La historia del predio

Cuando Bianchi se afincó por esta zona, sabía del desafío que tenía por delante. Si bien conocía las virtudes del basalto profundo (alta fertilidad), también sabía que estas tierras tenían larga historia de agricultura (granos y boniatos), laboreadas con arado y sin fertilización, o sea chacras viejas. Esa agricultura, transformó esta fracción de campo de 232 ha en un paisaje de pobre cobertura vegetal y dominado por los típicos tacurúes (hormigueros). El disturbio provocado por el laboreo del suelo, asociado a la presencia de la hormiga constructora de *tacurúes* (*Camponotus punctulatus)*, determinó un cambio importante en la forma de construir sus nidos. Dejan de hacerlo debajo de la tierra (hipogeos), para pasar a ser sobre el terreno (epigeos)[1].

Esos tacurúes son estructuras de tierra seca endurecida que sobresalen del sue-

1. Página web del Laboratorio de hormigas de la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.

lo, llegando a sobrepasar el metro de altura y hasta dos metros de diámetro. Esas estructuras, dificultan la operativa de la maquinaria, el tránsito de vehículos y su destrucción encarece la operativa.

Otro síntoma de la alta degradación observada era la rala vegetación existente. Solamente unas por pocas especies forrajeras de bajo vigor y otras tantas de carente de calidad forrajera junto a varios tipos de malezas. Aunque por algunas zonas, persistían solitarias plantas de Lotus corniculatus, como testigos fieles de viejas praderas.

Los suelos desnudos, se mostraban compactados, sin estructura granular y carentes de porosidad. El agua no penetraba, sino que escurría sobre la superficie llevándose por completo el horizonte "O", o capa más superficial de un suelo donde la materia orgánica se acumula naturalmente. También parte del perfil inferior llamado horizonte "A", donde se enraízan las plantas fue arrastrado por la erosión, evidenciado en las profusas cárcavas existentes.

Frente a ese panorama, la composición química del suelo mostraba valores de acidez, materia orgánica, macro y micronutrientes, casi críticos.

Producir carne sobre este ambiente parecía una quimera. El desafío consistía en recuperar las condiciones del mismo, promoviendo la diversidad de especies como base fundamental para estabilizar la producción forrajera del sistema.

Cuadro 1. Análisis de suelos 2/05/2012.

						Meq/100 gr de suelo			
Potrero	**hectáreas**	**Fecha**	**Ph**	**% MO**	**P (ppm)**	**K**	**Ca**	**Mg**	**Na**
P 1	30	2/5/2012	5,7	3,9	2	0,4	13,8	4,4	0,36
P 2	30	2/5/2012	5,6	3,7	2	0,48	7,5	4,6	0,42
P 3-A	14	2/5/2012	5,7	4,7	3	0,49	14,3	4,1	0,29
P 3-B	16	2/5/2012	5,7	2,6	1	0,29	9,6	4	0,48
P 4	32	2/5/2012	5,6	6,9	5	0,49	14,3	6,6	0,51
P 5	15	2/5/2012	6	2	1	0,26	7,2	2,9	0,53
P 6	18	2/5/2012	5,8	2,8	2	0,26	9,4	3,7	0,4
P 7	12	2/5/2012	5,5	2	1	0,26	8,5	3,1	0,51
P 8	12	2/5/2012	6	1,7	1	0,35	7,2	2,8	0,67
P 9	30	2/5/2012	5,6	3,7	2	0,35	7,2	3,1	0,34
Totales	**209**		**5,7**	**3,8**	**2,3**	**0,4**	**10,2**	**4,2**	**0,4**

El plan de recuperación

En ese sentido se elaboró el plan de desarrollo, con objetivos claramente establecidos.

Objetivos:

- Lograr ingresos adecuados.
- Construir un sistema pastoril sustentable.
- Desarrollar un sistema de bajo costo operativo.
- Instalar pasturas con alta variabilidad genética (biodiversidad).
- Recuperar las especies nativas valiosas.
- Favorecer el desarrollo del perfil "O" del suelo.
- Fomentar un ambiente propicio para la microfauna y microorganismos benéficos.
- Lograr un alto grado de resiliencia de las especies a instalar.

Acciones a emprender:

- Nivelar el suelo, romper los tacurúes (utilización de Landplane).
- Corregir las deficiencias nutricionales del suelo (Aplicación de Fosforita-NPK).
- Introducir leguminosas y gramíneas en cobertura adaptadas al medio.
- Privilegiar el desarrollo de especies nativas de alto valor forrajero.
- Medir la evolución de los parámetros del suelo (macro y micronutrientes, Materia Orgánica, CIC, pH, compactación).
- Describir la evolución de la composición forrajera.
- Desarrollar una infraestructura predial que promueva el bienestar animal (potreros, sombra, aguada y mangas).
- Instalar una red de aguas de calidad (fuentes principales y bebederos en cada fracción alta del campo).
- Evitar el ingreso de fuentes energéticas externas.

Manejos

- Todo el remanente de forraje luego del pastoreo debe ser devuelto al suelo mediante corte con rotativa (otoño-fin de primavera).
- Buscar la mejor performance individual de los ganados.
- Pastorear durante el período en que el costo de mantenimiento del rodeo sea el menor (primavera, verano, otoño).
- Realizar un manejo racional de las pasturas y de la hacienda, rotando el ganado, y dejando períodos adecuados de descanso en las pasturas.
- Generar un balance energético positivo en favor de la producción.
- Dejar descansar la pastura (junio-julio), para recuperar los niveles de nutrientes en planta y suelo, como forma de no utilizar suplemento mineral.
- "El pasto debe esperar al ganado y no el ganado al pasto".
- Manejar la población de malezas dentro de rangos razonables.

La reacción del ambiente

Transcurrido seis años de iniciado el proyecto, nos apoyaremos en algunos resultados obtenidos como señales de la respuesta del ambiente.

Para ello consideraremos, la composición química del suelo, la población de especies forrajeras y la productividad alcanzada en los años recientes.

Desde el punto de vista del suelo, un primer factor a considerar es la evolución de su materia orgánica. Esta variable evolucionó positivamente pasando de 3% a valores actuales que oscilan entre 4,8% y 7%, con un núcleo de 5% a 6%. Lo que significa que a pesar de la producción extraída, se han inmovilizado varias toneladas de carbono orgánico por hectárea de suelo.

Foto: Plan Agropecuario

En cuanto a los nutrientes, los niveles de fósforo actuales son de 6-8 ppm, sostenidos. Todavía falta corregir el potasio (k).

Analizando la estructura física, se aprecian suelos más sueltos, con más espacios dejados por la descomposición de raíces y por lo tanto con mayor actividad de micro fauna edáfica (gusanos del suelo).

Un segundo factor analizado está referido a la composición botánica. La estacionalidad de la producción forrajera del sistema tiene su máximo en primavera–verano aunque se extiende manteniendo calidad hacia el otoño por el aporte de algunas variedades de Lotus. Sin pretender realizar un exhaustivo relevamiento de especies, nombraremos las más destacadas por su importancia productiva. Se observan varias nativas que parecían haberse perdido. Si bien predominan las Gramíneas sobre las Leguminosas, la presencia de éstas es notable. Dentro del tapiz nativo se encuentran muchas especies de ciclo perenne invernal, por sobre todo gramíneas (Flechillas, Espartillo/flechilla, Pasto lanudo, Cebadilla, Cola de zorro, Briza) pero también algunas Leguminosas (Trébol de campo, Babosita, Lotus bagual, Desmanthus). Aunque la mayor presencia de nativas son de ciclo perenne estival o de producción primavera-verano-otoño (Pasto miel, Pasto horqueta, Pasto cadena, Cola de lagarto, Cola de liebre, Pasto chato, Eragrostis, Gramilla brava).

Entremezcladas con esa población se desarrollan las especies introducidas en cobertura, mezcladas en un armónico balance, conviviendo sin competir por los espacios desde hace varios períodos. Leguminosas como Lotus rincón, Lotus Grassland Maku, Lotus pedunculatus (E-Tanin), Lotus pedunculatus (Trojan), Lotus San Gabriel, Lotus tenuis, Trébol blanco Zapicán, Ornithopus, además de las gramíneas también introducidas como Raigrás, Holcus, Festulolium.

Otra población que importa son las especies consideradas malezas como Carqueja, Mío mío, Caraguatá, Flor amarilla, Carnicera, Escoba dura, Cardos enanos, Macachín). Estos están ocupando su sitio sin colonizar. Quizá el corte con la rotativa durante dos períodos en el año y el manejo del ganado (dotación justa y pastoreo rotativo) sean las causas por las cuales se encuentran limitadas.

El tercer factor más analizado tiene que ver con la productividad del sistema obtenida cada año. Durante los años más secos, se lograron 170 kilos de carne producida por hectárea de pastoreo, este ejercicio con un verano más lluvioso y un otoño seco, se sobrepasó los 250 kilos por hectárea. De ello se puede inferir que si para producir un kilo de carne son necesarios 15 kg de materia seca y el animal solo utiliza el 50% de la oferta forrajera, para el año seco se produjo 5,1 toneladas/ha y para este ejercicio 7,5 toneladas/ha. La información técnica para los campos naturales de Basalto profundo tienen una media de producción de 4,5 toneladas/ha.

Evaluando las respuestas

El resultado de un proceso productivo se evalúa transcurrido cierto tiempo en función de los objetivos personales propuestos.

Si transcurrido un plazo, estos objetivos se vienen cumpliendo, más allá de las variables externas (clima, precios), quiere decir que el sistema estaría siendo autosustentable en su comportamiento. Por definición, la sustentabilidad de un sistema en el sentido más amplio se entiende como el mantenimiento de una serie de objetivos deseados por el productor a lo largo del tiempo. Dichos objetivos o fines se relacionan con el equilibrio y tensiones entre las tres dimensiones que definen la sustentabilidad: productiva-económica, ambiental y social. Con el objetivo de mantener una adecuada productividad, viable económicamente y favoreciendo los servicios ecológicos y sociales reduciendo los riesgos del sistema[1]

En consideración se podrá decir que en la realidad, este sistema viene cumpliendo con los conceptos teóricos y con las expectativas del productor. ●

1. Gaeta y Muñoz 2014-citado por Febrer, Gazzano, Dieguez-Inia, Serie técnica 240, pag 35-Feb 2018