

Invernada sobre campo natural en una zona arrocera

Ing. Agr. María Fernanda Bove Itzaina
Plan Agropecuario

En el marco del Proyecto de terminación del Fondo de Transferencia de Tecnologías y Capacitación, realizamos el seguimiento al predio de la familia San Román Rincón. El establecimiento se ubica entre Chuy y La Coronilla, cercano a la Ruta 9. Para llegar hay que transitar 7 km por predios de vecinos. Los campos son bajos arrozables que pasan gran parte del año inundados.



Foto: Plan Agropecuario

Javier San Román reside en el predio desde hace 30 años y en la actualidad trabaja sin mano de obra contratada, solo con la ayuda puntual de dos de sus hijos. Trabaja un área de 580 ha de las que el 86% son propias. Inicialmente el principal objetivo del productor fue la ampliación del área propia. Desde hace algunos años y como consecuencia del alto precio de la tierra, el objetivo se cambió a la mejora de la base forrajera a bajo costo. Esto se ha podido ir realizando con manejos en el ajuste en la dotación, sistema de pastoreo y mejoramientos extensivos con leguminosas y fosforita, de forma de promover las especies finas y tiernas del campo natural.

Características de los campos

En el cuadro N°1 se pueden apreciar los grupos de suelos CONEAT comprendidos en el predio y las características principales de cada uno. Son suelos llanos de baja fertilidad, menos de 3 ppm de fósforo (P^{205}), y pobremente drenados ya que presentan un horizonte B textural muy arcilloso ubicado a baja profundidad (15 a 20 cm).

Durante el invierno gran parte del área

permanece inundada (aproximadamente un 40% del área total) y se va secando gradualmente hacia la primavera. Hay zonas de pantano que permanecen inutilizadas para el pastoreo (20% del área). Para mejorar el bienestar de los animales se han ido realizando en las zonas inundables, montículos de tierra para dormitorio.

Se agrega a esta situación que cada seis años en promedio se rompe el canal N° 2 Andreoni, con lo cual queda todo el campo inundado bajo 20 cm a 80 cm de agua, permaneciendo hasta un mes y medio en estas condiciones. Cuando esto sucede, hay que sacar todo el ganado del campo hacia caminos vecinales y a la ruta, ya que no se consigue pastoreo cercano porque la inundación abarca toda la zona. Estos episodios hacen que los animales pierdan peso, volviendo en pésimas condiciones.

El agua, gran protagonista

El manejo que prioriza el productor para subsistir a las dificultades invernales es el ajuste de la dotación. Por su experiencia, a inicios de invierno la dotación debe ser calculada sobre el 60% del área, ya que

Cuadro Nº 1. Grupos de suelos CONEAT y características de los suelos.

Grupo	Índice	Ocupación en porcentaje	Características
3.31	53	51.45%	Son las llanuras bajas, inundadas varias semanas al año, que bordean las principales vías de drenaje del área. Los suelos son profundos, no diferenciados, pobremente drenados, de texturas variables.
3.15	35	30.08%	Son los bañados temporariamente secos, que están inundados un tiempo considerable del año. Los suelos son profundos, pobremente drenados.
3.13	5	16.18%	Comprende bañados casi permanentemente inundados, con un mesorrelieve apreciable. En las partes deprimidas se encuentran Histosoles (Suelos de Pantano) mientras que en las partes más elevadas se encuentran Gleysoles Háplicos Melánicos Hístricos limo arcillosos (Gley húmicos con turba).
3.41	86	29%	Comprende las llanuras medias. Son zonas no inundables aunque permanecen encharcadas durante más tiempo que las llanuras altas. Los suelos dominantes son profundos, imperfecta a pobremente drenadas, algo diferenciados y de fertilidad alta.

Índice CONEAT promedio 40,6.Fuente: elaboración propia a partir de datos de <http://www.prenader.gub.uy/coneat/>

el resto de esta estación permanece bajo agua y debe ser de 0,65 UG/ha. Al trabajar con recría e internada de machos, se venden todos los novillos gordos previo al invierno y se compra gran parte de la reposición a inicios de primavera. De esa forma ajusta la carga a lo que considera debe llevar el campo durante el invierno.

En el verano también se dificulta el manejo, ya que debido a la textura del suelo, tienen poca capacidad de almacenaje de agua y se secan rápidamente. A su vez, se dificulta la disponibilidad de agua para abrevadero de los animales debido a la topografía, no hay cañadas ni cursos de agua y no se pueden realizar tajamares. El productor ha ido solucionando este inconveniente en algunos potreros con el acceso a los canales y en otros se han realizado cachimbas artesanales, con molino y bebederos.

Las especies que componen el tapiz natural de estos campos tienen como característica común la capacidad de adaptación para resistir períodos de inundación. En general son pasturas de buena calidad debido a la presencia de especies tiernas y finas.

Manejo de la recría e internada de novillos

Desde hace 15 años se cambió de un sistema criador, como es tradicional en la zona, a recría e internada de machos. Los motivos de este cambio son varios,

primero que en una zona donde hay brucelosis, en los años que se rompe el canal Andreoni y se inunda todo el campo, había que juntar todas las categorías de cría para sacar el ganado a la calle, afectando la performance reproductiva. Por otro lado, el ajuste de la dotación invernal es más difícil realizarlo en un sistema criador, mientras que con internada se realizan los ajustes mediante la compra y venta de animales.

En cuanto al sistema de pastoreo, en la medida que se fue subdividiendo el campo y realizando mejoramientos extensivos, se pastoreaban los novillos de los lotes de terminación e intermedio de manera rotativa sobre los campos mejorados y los terneros de forma continua en los

potreros que son inundables. Actualmente debido a la sugerencia de Alejandro (hijo de Javier, estudiante de Agronomía) se pastorean todos los lotes de forma continua con ajustes de carga. Se toman medidas en la altura de forraje periódicamente (en las áreas no inundables) y se determina la asignación de forraje en cada potrero. Se plantean como objetivo que la asignación de forraje en las zonas mejoradas sea de por lo menos 6 kg de materia seca cada 100 kilos de peso vivo animal.

Mediante este cambio en el sistema de pastoreo el productor ha evidenciado que los novillos del lote de terminación tienen mayores tasas de ganancia de peso, ya que con el pastoreo continuo con car-





Foto: Plan Agropecuario

ga ajustada se favorece la selectividad animal de la pastura. Están evaluando la conveniencia o no del cambio en el sistema de pastoreo, a nivel de producción de carne, de facilidad de manejo y de composición de especies.

Durante el invierno la principal medida de manejo que ha podido implementar el productor para solventar la crisis forrajera es el ajuste de la dotación. No se realiza ningún tipo de suplementación (ración, concentrados o fardos) durante este período, ya que al haber gran parte del área inundada se dificulta el acceso y a su vez se rompen los campos por las huellas del tractor y el pisoteo animal. A su vez, esto podría llegar a ser una vía de entrada del Capín Annoni por dejar suelo desnudo, maleza que se encuentra presente y es controlada continuamente por el productor.

Otro factor de manejo primordial en este sistema productivo es la compra de reposición y la venta de novillos gordos. Se compran terneros de forma directa a productores de la zona, que en general se eligen de buenos pesos, ya que considera que paga menos el kilo y que son los que tienen mejores ganancias de peso posteriores. La venta es de novillos gordos, principalmente con destino al frigorífico PUL e ingresan certificados como carne orgánica. Se vende prácticamente todo el año menos en invierno.

En los últimos tres ejercicios el productor ha registrado datos de producción de carne de 104 kg/ha, con costos de producción muy bajos.

Mejoramientos extensivos

En la actualidad, el área mejorada ocupa un 41% del total del área del predio. Prácticamente todas las áreas que normalmente no se inundan están mejoradas. Desde hace 23 años comenzaron a aumentar las subdivisiones con alambrado eléctrico, para posteriormente ir realizando las coberturas de forma gradual. Con este manejo se buscó minimizar riesgos económicos como consecuencia de fracasos en la implantación y por el hecho de dejar un área cerrada gran parte del año hasta lograr instalar el mejoramiento.

Inicialmente se intentó mejorar los campos con *Lotus corniculatus* y Raigrás (*Lolium multiflorum*), con poco éxito en su persistencia ya que se perdían a los 2 o 3 años de implantados. Desde hace algunos años se comenzó a utilizar *Lotus tenuis*, Trébol blanco (*Trifolium repens*) y *Holcus lanatus*, observando que se adaptan bien y duran muchos años en el tapiz. Estas especies son seleccionadas por persistir a períodos de inundación. También se siembra en conjunto con estas especies, Trébol rojo (*Trifolium pratense*), con el objetivo que en los primeros años se genere buena producción de forraje, aunque

la persistencia sea baja, mientras el Trébol blanco va colonizando de a poco el tapiz natural.

La forma de implantación de estas especies es mediante el acondicionamiento del tapiz con pastoreo y con la pasada de un implemento mecánico diseñado con dos rieles en forma de V, al que se le coloca peso arriba con el objetivo de romper tacurúes y nivelar huellas. La siembra es al voleo. El primer año se fertiliza con 200 kg/ha de fosforita y las refertilizaciones son anuales con 100 kg/ha o bianuales con 200 kg/ha de fosforita.

La fertilización fosfatada se realiza con la finalidad de mejorar los campos y promover las especies implantadas, pero con el cuidado que no dominen el tapiz y por lo tanto prevalezcan sobre las especies nativas. A su vez, el objetivo de la siembra de leguminosas es promover las especies del campo natural mediante la incorporación de nitrógeno por la fijación biológica que realizan.

El desafío del control del Capín Annoni

El *Eragrostis plana* Nees (Capín Annoni) es una especie maleza, muy invasora y de difícil control y erradicación. Es una planta gramínea perenne de alto porte, de ciclo estival y de muy mala calidad, lo que la hace marginalmente consumida. A su vez presenta efectos alelopáticos.



cos (liberación de sustancias químicas en el suelo que destruyen la vegetación vecina) y alta producción de semilla con sobrevivencias de más de 10 años en el suelo y de tamaño pequeño (1 kg de semillas contiene aproximadamente 5.000.000 semillas), lo cual le confieren características ideales como invasora.

Invade rápidamente en áreas degradadas por malas prácticas agrícolas, quema o sobrepastoreos, que dejan zonas de suelo descubierto. Es una especie rústica, colonizadora de suelos compactados y pobres, tolerante a las condiciones climáticas adversas (secas), manejos de pastoreo con altas dotaciones y pisoteo. Dadas las características de la invasión, el resultado final es la sustitución de las especies del campo natural por una comunidad casi exclusiva de Capim Annoni, lo que representa la pérdida de calidad y de biodiversidad vegetal del campo natural.

Según el productor “en esta zona desde hace 3 o 4 años se ve esta especie en los caminos vecinales, en la ruta 9 y en la misma ciudad de Chuy y su presencia viene aumentando de forma alarmante. El predio se ubica a 7 km del camino vecinal y de igual forma está empezando a aparecer”.

Javier y su familia reconocen la planta y tienen conciencia del daño que puede ocasionar su invasión. Monitorean la presencia de esta maleza desde la por-

tera de entrada (camino vecinal), todo el camino de acceso al campo (senda de paso por campo vecinal) y su propio predio, para poder ir controlando su expansión.

Cuando se identifica una planta, todos pasan a reconocer su ubicación. El control se realiza planta por planta pasando un hisopo o pincel embebido en una dosis alta de glifosato. El objetivo es que se muera solo la planta de Capim Annoni, para luego que haya muerto, el espacio dejado se ocupe por especies vecinas y no haya suelo desnudo para que germinen semillas de capim presentes en el suelo.

“En nuestro campo consideramos que está bastante controlada ya que las plantas que se han visto están en el camino de entrada, en el piquete de acceso y en la vuelta de las casas. No se ha evidenciado plantas de Capim Annoni en el campo. Se trata de controlar que no haya suelo desnudo en ninguna parte del campo, de forma que no haya espacio para que colonice esta maleza”, comenta San Román.

Consideraciones finales

El establecimiento “Sal si puedes” es un ejemplo que en campos donde se producía arroz, con laboreos mecánicos y continuos realizados durante muchos años, actualmente y como consecuen-

cia de prácticas conservacionistas, podemos ver el campo natural completamente reestablecido y dominado por especies tiernas y finas de alto valor engordador.

Encontramos un sistema de invernada en una zona criadora, bien adaptado por el diseño del mismo y por las ventajas identificadas para este tipo de producción.

Habiendo conocido sistemas ganaderos en gran parte del país, nos sorprenden las condiciones con las cuales tienen que lidiar los productores de esta zona para poder trabajar y vivir. Nos asombramos de la capacidad y creatividad con la que algunos productores sortean las dificultades. En este caso Javier San Román, con objetivos bien definidos, trabajo, experiencia y astucia, ha podido lograr una buena producción de carne, estable en el tiempo, con un sistema sencillo y de bajo costo, en condiciones muy dificultosas.

Para el proyecto de terminación consideramos oportuno el monitoreo físico y económico de un sistema de engorde donde se produce sobre campo natural y mejoramientos extensivos de larga duración, utilizando únicamente la fertilización con fosforita y sin el uso de suplementación. Las principales tecnologías aplicadas son de procesos, manejando dotaciones y sistemas de pastoreo. ●