

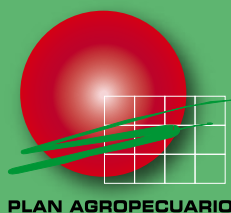
REVISTA

EDICIÓN DIGITAL

Plan Agropecuario

Nº 188 URUGUAY | DICIEMBRE 2023





PLAN AGROPECUARIO

Revista del Plan Agropecuario

Instituto Plan Agropecuario

JUNTA DIRECTIVA

Presidente

Ing. Agr. Esteban Carriquiry (MGAP)

Vicepresidente

Ing. Agr. Francisco Donagaray (MGAP)

Asociación Rural del Uruguay

Ing. Agr. Gabriel Capurro

Federación Rural

Lic. Lucía Briano

Cooperativas Agrarias Federadas

Sr. Santiago Scremini

Comisión Nacional de Fomento Rural

Sra. Melina Rodríguez

Revista del Plan Agropecuario

Consejo Editorial:

Ing. Agr. Esteban Carriquiry

Ing. Agr. Mag. Carlos Molina

Ing. Agr. Rómulo César

Ing. Agr. Ana Perugorria

Dirección y Edición General

Lic. Mag. Guaymirán Boné

Coordinación Administrativa

Cra. Cecilia Cópola

Edición: SETIEMBRE 2023/ Nº187

Edición Digital.

Prohibida la reproducción total o parcial de artículos y/o materiales gráficos originales sin mencionar su fuente de procedencia.

Los artículos firmados son responsabilidad de los autores.

La Revista del Plan Agropecuario es una publicación del Instituto Plan Agropecuario.

Oficinas Centrales: Bvr. Artigas 3802 C.P. 11700, tel.

2203 4707 Montevideo-Uruguay

E-Mail: comunicaciones@planagropecuario.org.uy

www.planagropecuario.org.uy



SUMARIO Nº 188

Editorial

- 2 La competitividad es cuestión de supervivencia

De Casa

- 4 Compartiendo experiencias. RED GAUCHO

Gremiales

- 8 Rumbo a los 40 años de Cooperativas Agrarias Federadas

Ayer Estuvimos

- 10 Segunda charla binacional de ganadería sobre campo natural

Trayectorias

- 12 La trayectoria y la permanencia de las Empresas ganaderas familiares

Ganadería

- 20 Acondicionamiento de vertientes para abrevadero en ganadería
- 24 Recría ovina en el norte del país
- 30 Subproductos de la industrialización de granos utilizados en alimentación de vacunos
- 32 XII Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles

Bienestar y Salud Animal

- 36 Tristeza parasitaria: un problema para la invernada de vacas
- 38 Bienestar animal. Podemos ser más eficientes en nuestro trabajo

Recursos Naturales

- 42 Canutillo, de pajonales a pasturas de alta productividad
- 46 Afinando el manejo en pastoreo racional. Índice de área foliar
- 49 Ficha de pasturas. Microbriza
- 50 INASE. Certificación de semillas: una herramienta clave para garantizar la calidad
- 52 Normativa vigente en la comercialización de semilla forrajera preinoculada
- 57 La estructura del campo natural y la eficiencia de la vaca de cría

Economía

- 62 Las singularidades del contexto reciente y actual del negocio ganadero
- 66 Efectos del contexto reciente y actual del negocio ganadero
- 70 El contexto externo a las empresas ganaderas en el ejercicio 2022-2023
- 76 El programa de monitoreo de empresas ganaderas, resultados del 2022-2023

EDITORIAL

La competitividad es cuestión de supervivencia



Desde 2022 la Asociación de Cultivadores de Arroz y el Plan Agropecuario están ejecutando un proyecto financiado por el Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria (FPTA) de INIA que busca comprender y desarrollar estrategias de mejora de la competitividad de los sistemas arroz-ganadería gestionados por ganaderos y arroceros. Específicamente, poner a disposición de los usuarios de estos sistemas, bases, lineamientos y mostrar factores claves de manejo y de relacionamiento, que tienen como resultado el beneficio para ambas actividades.

El problema identificado como punto de partida para este FPTA es el vínculo entre el productor arrocero y ganadero que, desarrollando su producción dentro de un mismo sistema, combinan factores tecnológicos y no tecnológicos donde se generan tensiones, lo que no permite aprovechar eficientemente la sinergia entre ambos rubros.

Los arroceros arrendatarios de tierras para el cultivo necesitan maximizar el margen del cultivo del arroz. La investigación ha estudiado y ha dejado claro que sembrar en fecha es clave para comenzar a asegurar el potencial de rendimiento. En este sentido, el laboreo de verano, que consiste en realizar un laboreo anticipado en el verano previo a la siembra del cultivo, es una técnica que favorece la probabilidad de siembra del arroz en fecha óptima.

Para motivar el interés del ganadero (propietario de la tierra) a ceder anticipadamente esta área para laboreo de verano, es que se propone la siembra de raigrás en marzo, preferiblemente en líneas, con la aplicación de la urea necesaria y pastoreado cuidando el suelo, permite con terneros una razonable producción de carne, de gran valor estratégico para el sistema ganadero y que además deja un margen económico interesante.

El proyecto luego de 2 años de validación, con 6 “duplas” de ganaderos-arroceros, cubriendo toda el área arrocera desde Rocha a Artigas, evidenció márgenes positivos del verdeo de invierno a pesar de los precios contrastantes de los años 2022 y 2023, pero también aportando información sobre la importancia de afinar los aspectos tecnológicos y logísticos.

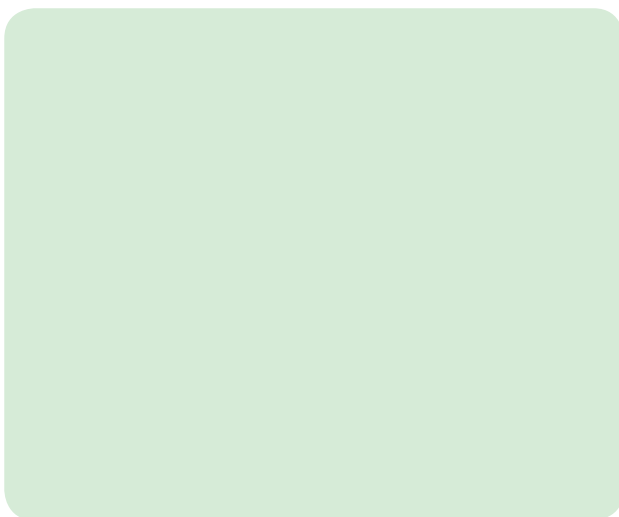
Los aspectos no tecnológicos estudiados en base a entrevistas a los actores revelaron algunos aspectos que son la base de la construcción de confianza entre los que se deben considerar “socios” en un enfoque sistémico:

- Cumplimiento de compromisos y flexibilidad. Está claro que, en cualquier relación contractual, escrita o no, hay compromisos a cumplir y la flexibilidad es la contra cara que siempre debe estar presente para adaptar el acuerdo a la coyuntura y la realidad.

- Cooperación. Tener un arrocero en un campo ganadero es sinónimo de servicios y oportunidades que pueden potenciar el sistema con buenas pasturas.
- Planificación. Manifestado por los propios actores, un sistema: laboreo de verano – raigrás – cultivo de arroz requiere una afinada planificación de las tareas, ya que el éxito del “sistema” depende en forma determinante de los tiempos.
- Comunicación. La fluida comunicación entre las partes es tal vez uno de los aspectos más importantes en la construcción de confianza, y esto si bien lo sabe cualquiera, es una de las debilidades más frecuente por su baja frecuencia o calidad.

Nos queda un año de proyecto y esperamos que el mismo sirva para muchos más arroceros y ganaderos que comparten recursos porque es un factor de competitividad para ambos. La supervivencia de las empresas agropecuarias depende en gran parte de este tipo de aspectos poco estudiados que combinan lo tecnológico con lo comportamental.

Y ya estamos pensando en otras asociaciones como la ganadería y la forestación, la ganadería y la agricultura de secano; si somos capaces de mirar el sistema más allá de mis propios objetivos podremos generar procesos virtuosos en beneficio de todos. ●



Ing. Agr. Esteban Carriquiry
Presidente

Compartiendo experiencias

Ing. Agr. Hernán Bueno Larroque
A/S Federico Arias
Plan Agropecuario



La “era de la información” o también llamada “era digital”, comenzó a mediados del siglo XX poniéndose en el tapete las tecnologías de la información (TIC). Las TICs han vinculado el acceso a la información y el alcance de las comunicaciones entre comunidades. Ante escenarios como el de la pandemia y en el contexto actual, la Red Gaucho, se lanza para poder conectar y compartir experiencias agropecuarias en el rubro de ganadero a nivel país.



En el año 2021 el Plan Agropecuario comenzó el proyecto llamado “Red Gaucho”, en sinergia entre el área de informática y extensión, en conjunto con aportes de todo el cuerpo técnico.

El objetivo general de la Red, es innovar en el proceso de extensión a través de un canal de intercambio de experiencias entre jóvenes rurales, productores y técnicos.

¿Cómo surge la idea de la Red Gaucho?

Para hacer un poco de historia, previo a la pandemia, el trabajo como Institución de extensión, se visualizaba en el territorio en actividades masivas, como siempre con la fortaleza del “mano a mano” con el productor.

En marzo del 2020 se declaró la emergencia sanitaria por la enfermedad COVID-19, determinando restricciones para llevar adelante las actividades presenciales, y por consecuencia para la Institución adoptar y encaminar nuevas herramientas que permitieran continuar trabajando a distancia para cumplir con nuestros objetivos.

La Regional Este del Plan Agropecuario ya había identificado las fortalezas de poder complementar el trabajo presencial a través de la herramienta WhatsApp. Siendo una aplicación de mensajería instantánea multimedia de uso diario y con utilización masiva, se observó el “potencial para mejorar el uso de los recursos técnicos y de los participantes, lograr una mayor cobertura regional y hacer más accesibles nuestras actividades a la gente”, como menciona la Regional en una de las publicaciones del Plan Agropecuario (Revista N°171).

En tal sentido y durante la pandemia, muchos actores del medio, empresas y el público en general, comenzó a utilizar WhatsApp con mayor frecuencia como herramienta de comunicación, difusión, siendo en definitiva una forma de estar conectados.

Analizando sus características, se identificaron algunas debilidades de la herramienta según el uso que se le exigía a la misma, por ejemplo, al intercambiar en temas de interés que presentaban los productores.

Debilidades que presenta desde cuando uno ingresa a la herramienta y se encuentra con notificaciones de grupos activos que van desde los familiares, amigos, trabajo, agropecuarios,



con la dificultad de decidir cual priorizar para leer/escuchar, ¿por cuál comienzo a responder?. El contenido multimedia de los grupos si bien facilita la comunicación, limita la búsqueda cuando tenemos contenidos que son grabados. Por otro lado, la necesidad de generar un grupo, con un número limitado de participantes y ver con quienes se conformarían, generaba una logística para armarlos y una capacidad limitada de usuarios para cada uno. Por otro lado, la información forjada si bien es protegida en sus condiciones de usuario, es compartida con la empresa de WhatsApp, recordar luego de la interferencia que hubo en este tema en el año 2021 por cambios en los términos y condiciones, resultó en aquel entonces una merma en la cantidad de usuarios de la herramienta.

Es por ello que surge la Red Gaucho, con el desafío de levantar estas restricciones y construir una red de extensión ganadera como complemento al trabajo en el territorio.

¿Cuáles son las características que tiene la herramienta?

Es una Plataforma que busca conectar y generar intercambio de experiencias entre jóvenes, productores y técnicos asociados del Plan.

Su diseño es muy intuitivo y similar a una Red social, se puede proponer preguntas, situaciones problema, o consignas de discusión en una plataforma virtual, asociadas a un tema en particular (trabajados como “categorías”), en donde a través

de comentarios jóvenes, productores y técnicos generarán un espacio de intercambio de experiencias personalizado, sin restricciones de localización y con un orden lógico.

El hilo generado en el intercambio, permite a quienes estén interesados en la temática, aportar o captar información/conocimiento/experiencias.

El técnico puede proponer una consigna de trabajo para generar intercambio, como una pregunta o situación problema.

La Red Gaucho tiene 5 características importantes:

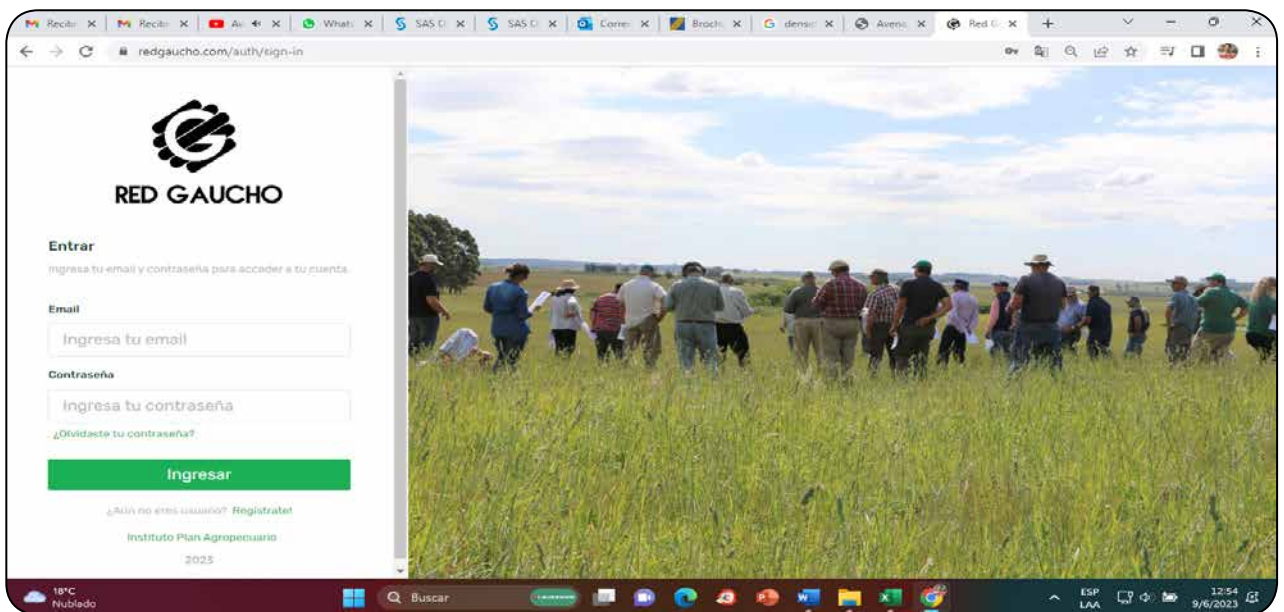
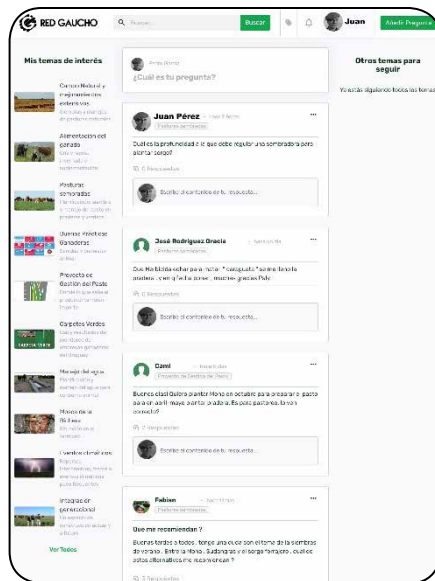
1. El Diseño es amigable e intuitivo. Se asemeja a las redes que se usan cotidianamente como Facebook y Twitter.

2. La organización de las preguntas, respuestas y comentarios. Permite tener un hilo conductor frente a dudas en diferentes temáticas, como una red social.

3. La categorización con los temas de interés, es una forma de personalizar y organizar la información.

4. La Facilidad de búsqueda de contenidos y usuarios. Se puede buscar la información que fue generada en una duda de interés por medio de su buscador interno.

5. La información es patrimonio de todos, permitiendo el análisis para desarrollar actividades de extensión en territorio “a medida” con las necesidades.



¿Cómo acceder a la Red Gaucho en línea?

La plataforma, se encuentra disponible en formato web y aplicación, es así que desde sus celulares pueden descargarla y comenzar a utilizarla, o ingresar desde la siguiente dirección de internet:

<https://www.redgaucho.com/>

En esta nueva era de la información, estar conectados a distancia en temas de interés entre productores, jóvenes rurales, trabajadores y técnicos asociados, posibilita generar conocimiento y apoyar dudas de todos los actores que llevan adelante la producción ganadera del país. Es importante entender que es un complemento a nuestro accionar y un medio de intercambio para aportar desde la experiencia de cada uno.

Sean parte, ¡bienvenidos a la Red Gaucho! ●



**LÍDER EN
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Y CUIDADO DEL SUELO**

 TIMAC AGRO Uruguay

 @timacagro.uy

 @TimacAgroUy

 Timac AGRO Uruguay

www.timacagro.com.uy

Rumbo a los 40 años de Cooperativas Agrarias Federadas

Concluye un año de intenso trabajo para CAF, en el cual nuevamente ha dado muestras de compromiso con el sector y con la sociedad en su conjunto. Compartimos un diálogo con Pablo Perdomo, presidente de la Federación, sobre los principales hitos del 2023 y la celebración del 40º aniversario de la institución, que tendrá lugar durante todo el 2024.

Con 39 años de historia, CAF es la única Federación que nuclea a cooperativas agrarias en el Uruguay. Representa los intereses de cooperativas que están distribuidas en todo el territorio nacional y que cuentan con más de 10.000 productores asociados, de los cuales más del 80% integran la agricultura familiar.

Llegando al final del 2023 y ya en clave de evaluación de este año: ¿Cuáles fueron los principales hitos de este año para CAF, a nivel gremial?

Representar los intereses de las socias –que abarcan casi la totalidad de los rubros agropecuarios explotados en el país– y contribuir a su desarrollo integral, es la razón de ser de CAF. En ese sentido, estamos trabajando fuerte a nivel nacional e internacional, generando espacios de diálogo con actores estratégicos de la sociedad, del ámbito gubernamental, legislativo y gremial.

Tenemos agendas de trabajo con diferentes Ministerios, sobre temáticas de interés para nuestras socias. Por ejemplo, con el MGAP damos seguimiento a temas como el Programa de Erradicación de la Mosca de la Bichera y la institucionalidad agropecuaria, entre otros.

Hemos compartido instancias de trabajo con el MEF en relación a la forma en que se instrumentará la Ley de Inversiones, con el MEC por el tema Conciencia Agropecuaria y con el MTSS (a través del Instituto Nacional del Cooperativismo) por todo lo que concierne a políticas públicas vinculadas al cooperativismo.

También destaco el intenso y sostenido trabajo gremial realizado por CAF en el Parlamento, que contribuyó a que se modificara el artículo 91 de la Ley General de Cooperativas, referente al límite de las secciones, lo cual facilita el funcionamiento de las cooperativas.



Como sabemos que el trabajo no puede quedar circunscripto a las fronteras nacionales, desde CAF también cultivamos espacios de intercambios con cooperativas del Mercosur (Chile, Argentina, Brasil y Paraguay), lo cual repercute directamente en oportunidades para las cooperativas socias.

Hacemos todo esto, a la vez que seguimos trabajando en proyectos que ponen el foco en temáticas estratégicas para las cooperativas agrarias: Sostenibilidad y cuidado del ambiente, Conciencia Agropecuaria, Género, Comercialización, entre otros.

Con tanta actividad: ¿Qué evaluación hace del año que concluye para CAF?

Destaco el permanente intercambio con las socias, en particular en un año que estuvo marcado por la emergencia agropecuaria por déficit hídrico, lo cual obligó a las cooperativas agrarias a ser muy cautelosas en su funcionamiento y a enfrentar el desafío de brindar un mayor financiamiento para los productores socios.

Las cooperativas terminaron siendo un paraguas para los productores y sus familias. Desde la gremial, acompañamos este esfuerzo, realizando gestiones ante el Instituto Nacional del Cooperativismo y el Banco República, entre otros organismos.

El 2024 será el año del 40º aniversario de la Federación. ¿Cómo llega CAF a este mojón en su historia?

Llega fortalecida. Somos representantes de un modelo de organización que ha demostrado ser una fuerza impulsora para la mejora de la calidad de vida de los productores.

Estamos convencidos de que el camino se construye trabajando juntos y por eso nos reconforta que más cooperativas se unan a



esta familia: recientemente lo han hecho VICCA (rubro vitivinícola, departamento de Canelones), COLEME (rubro lácteo, departamento de Melo) y CAEPA (rubro apícola, departamento de Colonia).

El tejido social del cooperativismo agrario y el compromiso de nuestra gente, es la principal fortaleza de esta gremial. Tenemos Consejos Directivos muy activos con representantes de nuestras socias, también contamos con más de veinte delegaturas en la institucionalidad pública y el respaldo de grupos consultivos en temas estratégicos, que dan sustento a la toma de posición. Además, hay un interesante grupo de jóvenes capacitándose y trabajando por el sistema cooperativo, lo cual nos deja muy esperanzados en el futuro.

Luego de dos años de pandemia, hemos podido recuperar y valorar los espacios de encuentro, que son tan necesarios. En ese sentido, CAF ha consolidado los Consejos Directivos presenciales en el interior (en marzo lo realizamos en la Expo Activa y en diciembre en diferentes localidades donde están insertas nuestras socias), que se suman a la Asamblea y al evento que hacemos en marzo con motivo del Día Internacional de la Mujer.

Como adelanto: ¿qué actividades se están previendo en el marco de la celebración del 40° aniversario?

El lanzamiento del plan de celebraciones del 40° aniversario de CAF se realizó el pasado 12 de diciembre, en nuestro Consejo Directivo de fin de año. Tuvo lugar en la represa de Palmar (Soriano) y fue coorganizado con las socias COPAGRAN, CALMER y CADOL. En ese evento, participaron el Presidente de la República, Dr. Luis Lacalle Pou, el Ministro de Educación y Cultura, Pablo da Silveira, y el Intendente de Soriano, Guillermo Besozzi, entre otras autoridades.

En marzo, realizaremos el ya tradicional evento de homenaje a

mujeres destacadas, que CAF realiza todos los años en el marco del Día Internacional de la Mujer.

El día de nuestro aniversario, 9 de abril de 2024, celebraremos junto a quienes nos acompañaron en este camino en un lugar emblemático: el Palacio Legislativo. Será una oportunidad para continuar dialogando con el sistema político y con la sociedad en general sobre el rol clave que desempeñan las cooperativas agrarias en el desarrollo sostenible.

El 23 de julio será la presentación de propuestas de CAF al próximo Gobierno, una instancia que se ha posicionado en la agenda pública como una referencia que contribuye al debate político sobre el sector. Este día, a través de un documento que ya estamos elaborando, CAF presenta propuestas en diversas temáticas a los candidatos presidenciables y sus equipos de gobierno.

También, en el segundo semestre, haremos el evento de lanzamiento del libro del 40° aniversario de CAF, en el cual ya estamos trabajando junto a nuestras socias con mucho entusiasmo.

Lo invitamos a compartir un mensaje final como presidente de CAF, con todos los integrantes del sector agropecuario

El sector agropecuario enfrenta desafíos importantes, en un escenario post pandemia y post emergencia agropecuaria. En este contexto, las cooperativas somos una gran herramienta al servicio de los productores y sus familias, para que juntos podamos definir y construir el futuro que queremos de nuestra ruralidad.

En este momento especial de cierre de año, me gustaría saludar a todos los integrantes del sector, agradeciendo y reconociendo su trabajo diario, comprometido y al servicio de toda la sociedad. ¡Que el 2024 nos encuentre más unidos que nunca ●

Segunda Jornada Binacional de ganadería sobre campo Natural

Ing. Agr. Esteban Montes Narbondo
Ing. Agr. Juan Andrés Moreira da Costa
Plan Agropecuario

Este “Ayer estuvimos” sale de su padrón característico, para presentar una actividad que movió a una buena parte del plantel técnico del Plan hacia Rivera-Livramento, donde participamos de un evento que forma parte de las actividades de colaboración internacional de la institución, en particular el convenio de cooperación técnica con EMATER/RS.

El 9 de octubre de 2023 en la ciudad de Santana Do Livramento se llevó a cabo un seminario técnico que llamamos: Segunda Charla Binacional sobre Ganadería en Campo Natural fue organizado por la Secretaria municipal de Pecuaria y abastecimiento de Livramento, la División Desarrollo Rural de la IDR, EMATER, ASEAGRO e IPA y apoyado por 14 instituciones públicas y privadas de ambos lados de la frontera.

Como antecedentes conviene recordar el Evento País Gaúcho en el año 2008 y la 1ª Charla Binacional en 2018, en ambas ocasiones varias instituciones públicas y privadas, uruguayas y brasileras, se reunieron para discutir y compartir los avances técnicos respecto a la ganadería en el Bioma Pampa.

El Campo en Brasil es el último Bioma reconocido como tal, ya que antes se consideraba que era el resultado de la intervención del hombre sobre un bioma principalmente forestal (Mata Atlantica), además tiene la particularidad de ser el único bioma que se encuentra en un solo Estado de la federación brasilera.

Esas son algunas de las particularidades del campo del otro lado de nuestra frontera norte; para nosotros el campo es el paisaje principal y el único bioma de nuestro país, sin dudas la base de la competitividad de nuestra ganadería que es el origen del principal rubro de exportación.

No hay nada nuevo en lo antedicho, sin embargo, conviene destacar que existen muchas tensiones entre la conservación del campo y la intensificación de la producción agropecuaria, así como frente a los diversos usos del territorio, es por esto que en el evento mencionado se propuso discutir los avances recientes respecto a la conservación y producción ganadera.

Para ello se propusieron 3 ejes temáticos, en los que un expositor principal planteaba su visión o experiencia y otros dos discutían o proponían sus opiniones al respecto; al final de cada eje temático se abría un espacio de intervención para el público presente.



Foto: Plan Agropecuario

Foto: Plan Agropecuario



Foto: Plan Agropecuario

Foto: Plan Agropecuario

PROPONENDO AVANCES EN LA CONSERVACIÓN Y PRODUCCIÓN GANADERA EN EL BIOMA PAMPA

Programación 08:30 Apertura

09:00 **Taller 1**
CAMPO NATURAL: UN POTENCIAL DESCUIDADO, ¿VALE LA PENA MANTENER EL CAMPO?
Panelista Carlos Nabinger, UFRGS
Comentaristas María Alejandra Jarama, INIA; Marcelo Pereira Machin, Instituto Plan Agropecuario; Ilana de Castro, UERGS
Moderador Ilana de Castro, UERGS

13:30 **Taller 2**
SISTEMAS ALTERNATIVOS DE MANEJO DE CAMPOS NATURALES EN EL BIOMA PAMPA
Panelista Danilo Menezes Sant'Anna, EMBRAPA
Comentaristas Jean Victor Savion, INIA; Ricardo Rodríguez Palma, UDELAR
Moderador Anderson César Ramos Marques, UFPA

16:00 **Charla**

16:15 **Taller 3**
SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PRODUCCIÓN GANADERA EN EL BIOMA PAMPA
Panelista Wilson Medeiros, Altonio del Pastoral
Comentaristas "Utilización de alimentos concentrados en sistemas de producción pecuaria basados en campo natural" - Álvaro Simione Okano, UDELAR; Ana Avila Jacques, IIR de Pinheirinho
Moderador Iour Cândido da Trindade Paulo Coelho, ICMBio APA do Itaipuati

18:45 **Cierre**

PROPONDO AVANÇOS NA CONSERVAÇÃO E PRODUÇÃO PECUÁRIA NO PAMPA

Programação: 08:30 Abertura

09:00 **Panel 1**
CAMPO NATIVO: UM POTENCIAL NEGLIGENCIADO: VALE A PENHA MANTER O PAMPA?
Panelista Carlos Nabinger, UFRGS
Debateadores María Alejandra Jarama, INIA; Marcelo Pereira Machin, Instituto Plan Agropecuario; Ilana de Castro, UERGS
Moderador Ilana de Castro, UERGS

13:30 **Panel 2**
SISTEMAS ALTERNATIVOS DE MANEJO DE CAMPOS NATURAIS NO BIOMA PAMPA
Panelista Danilo Menezes Sant'Anna, EMBRAPA
Debateadores Jean Victor Savion, INIA; Ricardo Rodríguez Palma, UDELAR
Moderador Anderson César Ramos Marques, UFPA

16:00 **Intervalo**

16:15 **Panel 3**
SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PRODUÇÃO PECUÁRIA NO BIOMA PAMPA
Panelista Wilson Medeiros, Altonio del Pastoral
Debateadores "Utilização de alimentos concentrados em sistemas de produção pecuária basados em campo natural" - Álvaro Simione Okano, UDELAR; Ana Avila Jacques, IIR de Pinheirinho
Moderador Iour Cândido da Trindade Paulo Coelho, ICMBio APA do Itaipuati

18:45 **Encerramento**

Quiere decir que 9 profesionales que han hecho contribuciones destacadas en el conocimiento de la Ganadería sobre Campo natural, tuvieron un espacio para compartir sus avances y discutir los mismos con una amplia platea.

Mas de 200 personas asistieron durante una larga jornada de actualización e intercambio incluyendo productores, técnicos y estudiantes de diversas disciplinas vinculadas al tema.

La realización del evento no contó con ningún financiamiento asignado, por lo que fue solventado con el apoyo de las instituciones públicas y privadas antes mencionadas; la gran convocatoria, la profundidad y extensión de la discusión así como las evaluaciones recibidas, nos indican que el tema es muy pertinente y sentido por diversos autores, pero además demuestran que cuando nos juntamos y apostamos a la colaboración se pueden generar buenos debates y aprendizajes colectivos, más allá de nuestras fronteras. ●



La trayectoria y la permanencia de las empresas ganaderas familiares

Ing. Agr. Esteban Montes Narbono

Ing. Agr. Juan Andrés Moreira da Costa

Plan Agropecuario

Las empresas ganaderas familiares en el Uruguay han tenido, y tendrán, variabilidad en cuanto a su permanencia a lo largo del tiempo. Mientras algunas perduran por largos períodos de tiempo (décadas) bajo el mismo tronco familiar, otras cambian la actividad principal tal como se las conoció anteriormente y otras desaparecen. Llama la atención que incluso haya empresas que permanecen en la actividad agropecuaria, gestionadas por personas no relacionadas al campo y sin embargo se hacen cargo de la gestión de estas, ya sea por herencia familiar o por el desafío de emprender una actividad diferente.

Esto plantea la pregunta: ¿Qué factores se transmiten de una generación a otra para que algunas personas emprendan la continuidad del emprendimiento a lo largo del tiempo, sin importar los cambios significativos que ocurran en el entorno?

La clave parece radicar en la adopción de un conjunto de decisiones familiares comunes frente a eventos o circunstancias relevantes que han tenido que enfrentar a lo largo de su historia.

La trayectoria y la permanencia de las empresas familiares en el sector agropecuario

Durante el transcurso de la vida, tanto a las personas como a las empresas les suceden hechos o acontecimientos relevantes que pueden modificar su trayectoria. Muchos de estos factores surgen en la propia organización familiar o son de origen interno. Tales sucesos o “golpes de la vida” se manifiestan en enfermedades, fallecimientos, separaciones conyugales, cambios generacionales, entre otros. Otros hechos tienen un origen externo a la familia y provienen de los efectos generados por la economía, el mercado, el clima, entre otros. En consecuencia, más allá del origen del suceso, es la magnitud de la ocurrencia de uno o varios simultáneamente que puede originar una desestabilización tal de la organización tanto familiar como empresarial, al punto que puede generar enormes crisis existenciales.

A pesar de ello, nos encontramos actualmente con algunas familias que sostienen la permanencia de las mismas empresas a pesar del paso del tiempo.

Esa trayectoria que tuvo origen en los antepasados familiares es adaptada a la nueva realidad, manteniendo el objetivo original, eludiendo cualquier barrera que se interponga. En cambio, otras familias bajo circunstancias similares y en la misma época, han decidido discontinuar el proyecto originalmente trazado por sus antecesores, determinando que se produjera un cambio del foco hacia objetivos diferentes.

Objetivo del Proyecto

El proyecto denominado “Trayectorias y Permanencia de las Empresas Ganaderas Familiares”, pretende rescatar esas experiencias vividas por personas que tuvieron que decidir frente a hechos o sucesos trascendentes que de alguna u otra forma sacudieron las estructuras de la empresa familiar y que se repiten a lo largo del tiempo.

Metafóricamente una empresa agropecuaria puede compararse con un barco que navega por aguas oceánicas y que cada tanto sufre un “fuerte temporal”. Bajo esas circunstancias, el pesado buque debe maniobrar sobre las turbulentas aguas, muchas veces reorientando el rumbo hasta estabilizarse nuevamente.



Los individuos frente a hechos trascendentes de la vida, nos enfrentamos a tener que tomar decisiones sobre la continuidad de las empresas familiares. Muchos logran que los emprendimientos se establezcan sin llegar a naufragar. Pero en cambio otros por diferentes circunstancias deciden no continuar y se fijan nuevos objetivos en la vida.

En el presente documento se resumirá la experiencia de más de 30 empresas u organizaciones familiares que transitaron por diversos acontecimientos o hechos relevantes en distintos momentos y que todavía hoy permanecen bajo la misma actividad, honrando la ascendencia familiar en la misma dirección que se planteó el objetivo original.

Los casos analizados y los hechos señalados ocurren bajo un mismo contexto socioeconómico, marcados por un período que se inicia a finales de los años 90 hasta el año 2020.

Frente a tantos factores pasados que incidieron en la trayectoria de las empresas ganaderas y sus familias, es de suma importancia escuchar a los ganaderos que han logrado superar los desafíos a lo largo del tiempo, ya que sus historias pueden ofrecer lecciones valiosas para otros. Aunque cada situación es única, hay conceptos y formas de pensar que pueden ser útiles para enfrentar los desafíos con éxito.

En definitiva, el proyecto de relevamiento sobre las trayectorias de permanencia y prosperidad de sistemas ganaderos apunta a rescatar esas experiencias para poder obtener elementos que nos ayuden a entender el funcionamiento de las empresas y además analizar las estrategias que utilizan las personas para superar las diferentes circunstancias que se dan en la realidad.

Algunas Definiciones

La Empresa Familiar

Las empresas familiares son organizaciones que tienen características particulares con gran impacto en el mundo empresarial. Este tipo de emprendimientos representan más de un 90% de las empresas que operan económicamente en el Uruguay¹. Según el especialista Jesús Casado Navarro-Rubio en su entrevista con el diario El País, (setiembre de 2019) estima que en Uruguay las empresas familiares representan cerca del 50% del PIB y las define como “una fuerza para hacer el bien”; porque tienen valores y piensan en el muy largo plazo, miden el desempeño en generaciones y no en trimestres². Es frecuente que el empresario familiar tome decisiones en función de objetivos y circunstancias que afectan a su familia a lo largo del tiempo, por lo que el condicionamiento emocional suele ser más fuerte que el de una empresa no familiar y determinará buena parte de las decisiones a tomar.

Tal como lo señala Leach (1999), las empresas familiares no sólo se diferencian en una serie de aspectos respecto a las no familiares, sino que también funcionan de una manera distinta. De ahí que es imprescindible que se conozcan y se puedan comprender estas diferencias para mejorar la gestión de las mismas³.

Solo el 30% de las empresas familiares logran sobrevivir el cambio hacia la segunda generación. La mayoría desaparecen por problemas vinculados a la sucesión o conflictos familiares internos que se trasladan a la empresa.⁴

A medida que la complejidad de la familia y la corporación aumenta, crece la posibilidad que la empresa familiar se comporte como un sistema caótico. En este sentido, su profesionalización se vuelve un factor fundamental para lograr sobrevivir en el negocio y transformarse a medida que el entorno así lo requiera.

(Extractado de la tesis de Post-Grado de la Cra. Luciana Moreira Nervení et al.)

Hechos o sucesos relevantes

Son aquellos acontecimientos notables, que ocurren tanto internamente a la propia organización familiar, o en el contexto externos causado por diversos factores. Tanto unos como otros, se destacan por las consecuencias que pueden tener en la trayectoria de la organización familiar, o en el destino perseguido por los sistemas productivos.

Clasificación de hechos relevantes o acontecimientos notables

Eventos internos. Son hechos que se originan en la interna de la organización familiar, ya sea por fallecimiento de familiares, división de bienes, separaciones conyugales, relevos generacionales, jubilación del titular, dificultades financieras, endeudamientos, cambios tecnológicos, etc. En Familias y Campo (2009), el Ing. Agr. Pablo De Souza en su trabajo “Factores que cambian las trayectorias de los predios ganaderos”, concluye “que las explotaciones ganaderas medianas y, sobre todo, familiares, cambian mucho más de lo que se tiende a pensar”. Por otro lado, acota que “los cambios están muy relacionados a los fenómenos sociales o familiares que ocurren, y en las explotaciones pequeñas o medianas puede generar trastornos importantes”. Los relevos generacionales muchas veces no se llevan con éxito, terminando por liquidar las empresas por desentendimientos entre los herederos.

Eventos externos. Son aquellos hechos que tienen su origen fuera de la organización familiar y la empresa. Un ejemplo fue la crisis económica y financiera del país en el 2002, devaluaciones del dólar, inflación de precios de algunos insumos, grandes variaciones de valores de algunos productos. El evento de sequía durante el año 2000 y en el año 2001 se pasó por una crisis sanitaria provocada por la fiebre aftosa. En ese contexto el mercado de tierras sufrió un gran cambio. Primero liderado por el avance de la actividad forestal y la demanda por tierras y posteriormente la expansión de la agricultura en el año 2008, demandando tierras agrícolas y pagando altos valores de renta.

Algunos hechos de la historia reciente que debieron atravesar las empresas ganaderas familiares

Como todos sabemos, Uruguay nació con la ganadería que ha sido una fuente de riqueza para la región, considerada “sin provecho y del hambre” por los españoles. Desde los primeros establecimientos ganaderos en el país hasta la actualidad, pasando por la “estancia cimarrona”, la “estancia moderna”, la instalación de los frigoríficos, el estancamiento dinámico de la agropecuaria, la apertura de fines de 1970, los ciclos ganaderos, la liberación de la exportación en pie, la forestación y el boom de la soja, hasta la actualidad, sumados a los avatares climáticos (sequías básicamente) y económicos, llevó a los productores a adaptarse para sobrevivir.

Todos estos grandes acontecimientos que se mencionaron en el

1. Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay, 2009 (información a actualizar)

2. Diario El País, 2019. 3. Peter Leach, 1999, La empresa familiar

4. Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay, 2009

párrafo anterior, sumados a otros, provocaron turbulencias en el entorno de agropecuarias que hicieron “tambalearse” a la mayoría. Algunas sobrellevaron esos avatares y otras sucumbieron.

El pasaje de la “estancia cimarrona” a la “estancia moderna” provocó una gran desocupación en el medio rural y también afectó enormemente a las pequeñas y medianas empresas, por el alambramiento obligatorio.

Otro acontecimiento fue, el advenimiento de los frigoríficos que produjo un empuje importante en el sector y lo dinamizó en gran forma, siendo las exportaciones de carne y lana un gran motor. Los precios de las tierras subieron en gran forma, ya sea para comprar como para arrendar. Un nuevo escenario que evidentemente generó nuevos desafíos a las empresas agropecuarias.

La crisis de 1929 junto con el período de sustitución de importaciones generó un nuevo escenario donde los diferentes manejos del tipo de cambio y las retenciones hicieron que los precios de las exportaciones no llegaran al sector primario, sobre todo de los productos de la ganadería, o sea carne y lana. Fue un período largo de casi 50 años, donde la ganadería fue una fuente de riqueza para el desarrollo de otros sectores para la generación de empleo y mayor riqueza, para una población urbana. A su vez, se pretendía que la población tuviera acceso a la carne a precios acordes a la realidad económica que se vivía y la creación del Frigorífico Nacional como ente regulador fue un actor muy importante en esta temática. En este marco se promovieron actividades como la lechería, la horticultura, la agricultura, la ganadería intensiva, mientras que las exportaciones de carne estaban acotadas a tal punto que solamente el 30% de la carne producida se exportaba.

En los años 1960 la situación económica derivó en inflaciones que alcanzaron niveles superiores al 150% y los controles de cambios concluyeron en devaluaciones ocasionando problemas financieros y endeudamientos en diferentes niveles y de variadas magnitudes, ocasionando la quiebra de muchas empresas.

En consecuencia, los ganaderos reaccionaron de diferentes maneras frente a los cambios en el mercado de carne bovina en Uruguay y en la economía del país. El arrendamiento de campos a costos accesibles, con un negocio basado en la compra barata de los animales y manteniendo costos bajos con escasa mano de obra constituyó una estrategia natural en gran parte de los ganaderos para poder aumentar sus ingresos antes que introducir mejoras productivas por la aplicación de tecnologías. Algunos ganaderos y personas de otros sectores optaron por comprar tierras para aumentar la escala y como consecuencia los ingresos y mantener el valor de sus capitales frente a la inflación y la devaluación. Por otro lado, algunos productores que realizaron inversiones para mejorar su producción terminaron con problemas serios de endeudamiento, que los llevó a la quiebra.

Una liberalización parcial del mercado de carne bovina comenzó a partir de 1959 que culminó en 1978 con el fin del Frigorífico Nacional. Los ciclos ganaderos que se sucedieron posteriormente por las fluctuaciones de los precios debido a los vaivenes en la oferta y la demanda fomentaron aún más la especulación. La liberalización de la exportación en pie, que comenzó con medidas implementadas en 1989 y luego se complementaron en 1990, permitió cortar con estos ciclos al tener un mercado más grande para operar, poniendo un piso a la caída de precios.

En términos de precios, diversos reportes mencionan la continuación de la alta variabilidad de los precios para productos como el ternero y el novillo gordo durante los períodos más recientes (2000-2010). Durante esa década, ocurren algunos sucesos, como la fiebre aftosa, crisis económicas y financieras, que influyeron en los precios del ganado destinado a frigorífico.

Durante el período comprendido entre el año 2000 y 2002, Uruguay experimentó una serie de hechos económicos significativos que tuvieron un impacto importante en el país. La crisis económica y financiera en Argentina a partir de 2001, provocó un impacto negativo en Uruguay por ser ese país uno de los principales destinos de las exportaciones de Uruguay y un relacionamiento financiero muy fuerte. Entre ellos la devaluación del peso uruguayo del año 2002 arrastrado por la crisis argentina y otros factores internos que derivó en una crisis bancaria, con el cierre y la intervención de varios bancos importantes.

En esos momentos el agro sufrió algunos hechos que afectaron seriamente al sector, como fueron la sequía del 2000 y el brote de fiebre aftosa en 2001 y 2002. Muerte de animales, aumento de costos, disminución de los precios y reducción del comercio fueron algunas consecuencias notorias de esos eventos que complicaron el escenario desfavorable que se venía arrastrando de antes y sobre todo de la década de los 90, fruto de un atraso cambiario importante que provocó aumentos considerables en los costos en pesos y sobre todo familiares.

Durante el período comprendido entre 2003 y 2015, Uruguay experimentó una serie de acontecimientos económicos muy significativos, entre los cuales se destacan recuperación económica y un posterior crecimiento económico sostenido, impulsado por sectores clave como el turismo, la agricultura, la ganadería y los servicios.

Esta situación atrajo importantes flujos de inversión extranjera directa en sectores como la energía renovable, la industria forestal, el sector inmobiliario y el turismo, que contribuyeron al crecimiento económico y generaron empleo. También permitió amortiguar los impactos y recuperarse rápidamente de la crisis financiera internacional de 2008-2009, gracias a su solidez económica y a las medidas tomadas previamente.

Durante el período de recuperación económica en Uruguay (2003-2015), la inversión extranjera desempeñó un papel significativo en el sector agropecuario del país, con varios impactos y contribuciones importantes. Pero lo que interesa destacar son los desafíos relacionados con el valor de la tierra y las rentas agrícolas. Los capitales ajenos al sector provocaron una demanda de tierras en busca de opciones de negocio frente a un sector financiero en crisis y favorecidos con el surgimiento de nuevas tecnologías aplicadas al sector comercial de haciendas como las ventas virtuales de ganado, los engordes de ganado a corral, entre otros. La crisis financiera, el avance de la actividad forestal y posteriormente la expansión de la agricultura liderada por la soja, aumentaron la demanda de tierras en general elevando sus valores, ya sea de renta como de compra-venta.

El aumento de los precios de la tierra ayudó a gran parte del sector que había contraído importantes deudas, vendiendo los semovientes y arrendando sus tierras a capitales extranjeros con rentas muy atractivas y reperfilamientos de deudas a largo plazo.

Estos párrafos precedentes, describen algunos acontecimientos históricos que han ocurrido en la agropecuaria uruguaya y cómo los ganaderos los han enfrentado adoptando distintas estrategias. Estos hechos llamados externos a la organización familiar, son destacados como forma de hacer pie en la historia, dado la importancia que puede tener en el aprendizaje de las experiencias pasadas como estrategias para sobrevivir en un entorno en constante evolución.

En definitiva, los diversos cambios en el entorno modificaron el accionar de muchos emprendimientos y también la vida familiar de muchas personas y fueron determinantes para que algunas empresas permanezcan en la actividad continuando en el mismo rumbo, mientras que otras cambiaron de manos fijándose cada integrante de la familia un objetivo diferente.

Algunos hechos desencadenantes de los procesos

Introducción

Hemos observado, a través de las entrevistas realizadas, que en la vida de cada empresa dedicada a la explotación ganadera, existen eventos que marcan un punto de partida y actúan como desencadenantes de otros sucesos. El destino de estas empresas ha quedado determinado por la consideración de estos eventos y las decisiones tomadas a raíz de los mismos. En ocasiones, muchas situaciones pasan desapercibidas, y no siempre se visualiza la importancia que realmente poseen, aunque, en última instancia, condicionan la trayectoria empresarial. En este capítulo, nos centraremos en este momento específico de la vida de las empresas analizadas: su relevancia, la manera en que fue abordado y su impacto en el proceso que cada una atraviesa.

Las empresas heredadas

En muchos de los casos que hemos analizado, los negocios dedicados a la explotación ganadera se ven afectadas por la pérdida de sus propietarios. Al fallecer, estos dejan el emprendimiento en herencia a sus descendientes, lo que actúa como el punto de partida para una nueva etapa en la vida de la empresa o su continuidad. Es crucial destacar que se forma una nueva sociedad, donde los socios comparten la particularidad de pertenecer a la misma familia, más que tener un objetivo común intrínseco. En este contexto, la construcción de un objetivo compartido entre los diferentes “socios” al frente del negocio se vuelve esencial, ya sea estableciendo nuevos objetivos o validando los existentes, asignando tareas específicas y acordando remuneraciones entre ellos.

La clave radica en evitar puntos conflictivos entre los socios que puedan convertirse en focos de discordia y socavar el propósito general. El diálogo, las negociaciones, los acuerdos y, en ocasiones, las discusiones son fundamentales, y aprender a manejarlas con madurez es un desafío. Surge la dificultad cuando viejas disputas resurgen y predominan sobre las decisiones empresariales.

Una situación particular se presenta cuando uno de los miembros de la familia ha trabajado en la empresa durante la vida del progenitor y, tras su fallecimiento, surgen disputas debido a la falta de claridad en la gestión previa del tema. En estas circunstancias, las interpretaciones de cada parte comienzan a tener relevancia, lo que lleva al trabajador a atribuirse derechos no reconocidos y a buscar tratamientos preferenciales, generando tensiones.

Las tensiones resultantes, si no se abordan a tiempo, pueden convertirse en un conflicto significativo que, en muchos casos, conduce al cese de la compañía. En ocasiones, la familia opta por mantenerse unida, aunque en el mejor de los casos, el emprendimiento continúa con algunos miembros, generalmente con nuevos acuerdos para asegurar su éxito.

Entre los casos analizados, se encuentran situaciones donde individuos únicos reciben la herencia y asumen la responsabilidad de continuar la empresa como una “obligación moral” hacia el progenitor. Consideran que la empresa representa años de trabajo y sacrificio que vale la pena preservar y desarrollar. En algunos casos, el propósito es tan fuerte que prospera a pesar de los sacrificios, incluso involucrando la compra de partes de la compañía para cumplir objetivos económicos.

Además, existen casos donde dos hermanos heredan una empresa y comparten el objetivo de expandirla para generar beneficios económicos para ambos. Aunque continúan con sus actividades personales, fijan metas comunes para la empresa y, una vez alcanzadas, algunos eligen separarse.

Otros casos implican un compromiso firme de trabajar en conjunto, buscando alternativas para alcanzar el objetivo de mantener la tierra y regresar a la actividad agropecuaria en el futuro. Estas estrategias pueden incluir el arrendamiento de la tierra, el desarrollo de actividades fuera del sector y la planificación a largo plazo.

En algunos casos, la decisión familiar implica que un miembro de la familia se encargue de la empresa una vez que el titular fallece, mientras que en otros casos, del negocio pasa por la separación y la creación de nuevas empresas, cada una a cargo de un heredero. Estas decisiones, nuevamente, dependen del grado de profundidad en las conversaciones y negociaciones entre los herederos y son determinantes para el éxito del nuevo emprendimiento.

Las empresas que se traspasan

También se presentan casos de empresas en las que el progenitor decide transferirlas a las generaciones siguientes, ya sea a hijos, nietos, sobrinos, entre otros. Estas situaciones suelen ser menos conflictivas que las anteriores, ya que, por lo general, los progenitores establecen las condiciones de la transferencia y procuran ser equitativos entre las diferentes partes, evitando así posibles conflictos. Además, los progenitores suelen actuar como mediadores, ofreciendo un canal para abordar las diferencias y llegar a resoluciones.

Estos casos conllevan una compensación en forma de capital, ya sea en tierras, ganado, maquinaria, etc., hacia los progenitores. Esto les permite tener una jubilación más digna, ya que las retribuciones por jubilación convencionales a menudo no son suficientes para cubrir sus necesidades, o los progenitores consideran que deberían ser recompensados después de toda una vida de trabajo. En muchos casos, los descendientes perciben esta compensación como un gesto de agradecimiento, aunque esto no siempre sea el caso.

Dentro de estas circunstancias, algunos progenitores eligen retirarse y arrendar la tierra para conservarla, especialmente cuando no cuentan con la edad suficiente para gestionar una empresa o están planificando su retiro. Se han observado casos en los que los progenitores preparan el emprendimiento para el momento en que las generaciones más jóvenes tomen posesión de la tierra y emprendan

nuevamente.

Las empresas que se inician de cero

Otro tipo de situaciones que hemos analizado involucran a empresas que se forman desde cero entre diferentes socios. En algunos casos, la vida los va llevando, y a partir de un trabajo que puede originar el relacionamiento, crean una empresa agropecuaria que van desarrollando hasta que su tamaño requiere que alguien se haga cargo. Entonces, comienzan a transitar el camino para que genere los recursos necesarios para su administración.

También hemos observado casos en los que se forman empresas como oportunidades de negocio. Como se mencionó en el resumen histórico, el sector financiero experimentó un período crítico después de la crisis del 2001-2002, limitando inversiones con rendimientos razonables y bajo riesgo. Esto llevó a personas ajenas al sector a incursionar en la agricultura y ganadería en busca de oportunidades de negocio. Adquieren, entre varios, una fracción de campo, invierten y desarrollan un sistema productivo, ya sea en forestación, agricultura o ganadería, y sus combinaciones. En ocasiones, lo hacen con el propósito de agregar valor para una venta futura. Cuando el emprendimiento alcanza el valor deseado, algunos socios salen del negocio, siguiendo prácticas similares a las del sector financiero. En algunos casos, quedan algunos socios a cargo de la empresa, adquiriendo las partes. Puede prosperar como empresa agropecuaria con los nuevos socios, quienes encuentran en el sector una forma de vida o un negocio satisfactorio.

Además, hemos presenciado la formación de empresas aprovechando oportunidades, como los fondos del estado. Productores pequeños se agrupan debido a ciertos eventos, como una sequía, para aprovechar los fondos disponibles del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y consolidarse como empresa.

También hay casos en los que individuos o parejas se fijan el objetivo de formar una empresa agropecuaria. Inicialmente, pueden no poseer tierra, pero cuentan con un empleo que les permite generar ahorros con el objetivo concreto establecerla. Aprovechan oportunidades de negocios para invertir esos ahorros con la meta de multiplicarlos, siempre con el propósito final de establecer la empresa agropecuaria, muchas veces buscando un estilo de vida.

Asimismo, hemos visto situaciones en las que algunos hijos se separan de la empresa original, aprovechando oportunidades de negocio para generar su propio capital hasta lograr comprar una fracción de tierra para instalarse y desarrollar una empresa ganadera. El capital inicial que reciben de su familia les sirve como “trampolín” para desarrollar su propio emprendimiento, basado en una oportunidad de negocio que visualizan en el entorno, ya sea dentro o fuera del sector. Un ejemplo dentro del sector es el caso de la forestación, donde la generación de empresas para brindar servicios de plantación ha brindado la posibilidad de generar otras oportunidades de administración para extranjeros que invirtieron en ese sector.

La sociedad familiar y los objetivos comunes

Los casos analizados centran sus decisiones en un objetivo común: la posesión de la tierra como factor esencial sobre el cual se desarrollará una explotación ganadera bajo diversas formas de tenencia. La tierra se convierte en el instrumento básico para el desarrollo de una actividad económica que sea compatible con el

crecimiento social de la familia. Esta elección de vida seguramente obedece a razones personales que están vinculadas con la vocación de cada individuo, pero también con la tradición cultural. Por otro lado, la actividad ganadera se considera una opción de bajo riesgo en términos de inversión. En este sentido, se establecen las explotaciones ganaderas familiares.

En el caso de sociedades familiares, los socios no se eligen, sino que surgen debido a la mera circunstancia de pertenecer a la misma familia. Cada miembro de la familia trae consigo su propia historia de vida y su relación de años con sus hermanos al haber compartido un mismo techo, con todas las implicaciones que ello conlleva. De repente, pasan de tener una relación de hermandad a tener que compartir un negocio. Esto difiere de cuando se busca activamente una asociación, se eligen los socios y se madura la idea antes de llevarla a cabo. Sucede cuando dos o más personas se unen para emprender un negocio o cuando la familia decide iniciar algo para que uno o varios hijos tengan algo en qué ocuparse después de graduarse. El objetivo común puede surgir naturalmente o desarrollarse con el tiempo.

En todos los casos, la participación activa de los socios es fundamental. Cuando dos o más personas deciden emprender juntas, la participación generalmente surge incluso antes de iniciar el proyecto. Cuando los padres deciden comenzar algo para que los hijos se hagan cargo una vez terminados sus estudios, es crucial tener esa participación para asegurar que los hijos continúen con el emprendimiento y no se sorprendan al darse cuenta de que lo que se había formado no era realmente de su interés. Si no se logra involucrar al resto, la responsabilidad recae únicamente en la persona encargada, y el resto lo percibe como algo ajeno a la familia, incluso como una competencia, lo cual termina siendo perjudicial.

Preparar el terreno es vital para crear un vínculo y un gusto que faciliten continuar con lo que se ha formado en el futuro. Paseos al campo, recorridas a caballo, trabajo con animales y, sobre todo, actividades sociales contribuyen a cultivar ese afecto y aprecio por el lugar al que todos querrán regresar. Actualmente, puede haber expectativas en cuanto a comodidades para disfrutar. También está lo innovador y vivir ciertas experiencias “haciendo lo que se puede”, especialmente durante la infancia y adolescencia. Sin embargo, llega un momento en el que se desea que esos momentos en el campo cuenten con ciertas comodidades para invitar amigos y pasarla bien. Todas estas pequeñas cosas también contribuyen a fortalecer el vínculo y el gusto por el lugar.

Mañana, ese apego y gusto comienzan a ser una fuente de ingresos o una posibilidad de negocio que los “nuevos socios” (la familia) deben comenzar a diseñar. En este diseño, deben considerarse las aspiraciones personales. En los casos analizados, hemos visto desde intereses fuertemente económicos hasta familiares. En los primeros casos, van desde ser el sustento único para las familias hasta ser una especie de “caja de ahorro”. Es importante dimensionar en cada caso lo que significa en términos monetarios. Cada familia es única, y cada persona tiene diferentes aspiraciones no solo para vivir, sino también para disfrutar de la vida. Basándonos en estos parámetros, definiremos lo que debe generar la empresa, y se ha observado que esto debe plasmarse en un número concreto.

En el ámbito social, hemos encontrado casos donde el propósito principal es conservar y desarrollar lo recibido como herencia.



También existen situaciones en las que simplemente se busca continuar con lo que se venía haciendo, a veces con ciertas áreas de mejora que se generaron en momentos en que la responsabilidad estaba en el trabajo del campo y no en las decisiones y la administración. Además, hemos visto casos interesantes en los que los hijos tienen otras actividades fuera del rubro y, de repente, se encuentran con una empresa agropecuaria heredada de sus padres. La opción aparentemente simple de vender el capital semoviente y arrendar el campo para obtener una renta segura y mantener el estilo de vida se descarta en favor del sentimiento de honrar lo que realizaron los antecesores y defender el esfuerzo realizado. Esto se convierte en el motivo principal para embarcarse en una nueva etapa con nuevos desafíos y complicaciones. Es continuar lo que hicieron los padres y trabajar en conjunto con el familiar de turno, con todo lo que eso implica, muchas veces dejando de lado viejas rencillas.

Las estrategias para llevar adelante el proceso

En la medida en que el objetivo común sea más fuerte y las bases de la empresa estén bien construidas, se llevarán a cabo más acciones para que se perpetúe en el tiempo. Así, aunque en general las empresas deben ser rentables o al menos “auto-sustentables”, hemos observado que, en momentos difíciles, se buscan opciones “salvadoras”. Estas opciones varían según la ubicación geográfica del establecimiento agropecuario, las oportunidades de negocio disponibles, la capacidad de los recursos y el contexto agropecuario actual, entre otros factores.

En la breve reseña histórica, hemos visto muchos momentos complicados, especialmente durante la década de los 90, cuando el sector agropecuario enfrentó desafíos significativos. En este escenario, se tomaron decisiones a menudo inesperadas para los tomadores de decisiones y, menos aún, para sus antecesores. La forestación se convirtió en una opción de negocio atractiva debido a las rentas potenciales. Además, la agricultura, a pesar de los bajos resultados económicos, generó oportunidades. Tanto los acopiadores de granos como los agricultores necesitaban mantener la actividad para evitar un colapso financiero. El arrendamiento

de tierras con la venta de todos los semovientes fue otra opción adoptada. Ganaderos con escasez de ganado y capital, resultado de la sequía de 1988/89, vieron oportunidades en un escenario desafiante. El desarrollo de la forestación, la necesidad de producir granos para mantener la actividad financiera en la agricultura, la toma de ganado ajeno (capitalizaciones, pastoreos) y la entrada de capitales externos debido a la incertidumbre en el sector financiero fueron algunas de las opciones consideradas en las mesas de decisiones. Posteriormente, el auge de la soja se presentó como una opción con fundamentos más sólidos y generando rentas más considerables.

En estas situaciones, se “cierran los ojos” y se consideran estas opciones para poder salvar la empresa. “El tiempo dirá cómo seguimos” es un pensamiento que se tiene en cuenta al tomar la decisión, pero lo fundamental es superar ese momento complicado. En otros casos, cuando algún miembro de la familia no desea continuar con la sociedad, se buscan alternativas para adquirir esa parte a toda costa. Se consideran todas las opciones mencionadas y una variedad más para lograr ese objetivo, incluso liquidaciones de todo el capital en semovientes para hacer frente a las obligaciones generadas, desmantelando algo que tiene una larga historia.

Los roles que juegan las organizaciones familiares en la trayectoria y permanencia de las empresas

La organización familiar juega un rol fundamental en la gestión de una empresa ganadera.

Continuidad generacional: En las empresas ganaderas familiares, la familia proporciona la base para la continuidad a largo plazo. La participación y el compromiso de los miembros de la familia en la gestión aseguran que la pueda trascender de una generación a otra.

Valores y cultura empresarial: La familia aporta los valores y la cultura empresarial que se reflejan en la gestión de la empresa ganadera. Estos valores pueden incluir la ética laboral, la responsabilidad social, la sostenibilidad y el compromiso con la calidad. La preservación de estos valores contribuye a la identidad y la reputación del emprendimiento.

Toma de decisiones: En las empresas ganaderas familiares, la toma de decisiones implica la participación de la familia en la definición de estrategias, la asignación de recursos y la resolución de problemas. La toma de decisiones puede ser más ágil y flexible debido a la cercanía y confianza entre los miembros de la familia.

Sucesión: La familia desempeña un papel crucial en la planificación y ejecución de la sucesión en la empresa ganadera. La sucesión exitosa implica la transferencia de liderazgo y responsabilidades a las siguientes generaciones de la familia. Una planificación adecuada de la sucesión garantiza una transición sin problemas y la continuidad de la gestión.

Compromiso a largo plazo: La familia a menudo tiene un compromiso más fuerte y de largo alcance con la empresa ganadera en comparación con otras formas de propiedad. Este compromiso puede traducirse en una visión estratégica a largo plazo, inversiones fijas duraderas en el tiempo y una mayor resistencia a las presiones externas.



Algunos de los roles que la familia juega detrás de una buena gestión

La familia desempeña un papel fundamental en la gestión de una empresa ganadera.

Continuidad generacional: En las empresas ganaderas familiares, la familia está involucrada tanto en la propiedad como en la gestión. La continuidad generacional es esencial para mantener la estabilidad y el legado a lo largo del tiempo. La familia trabaja en conjunto para asegurar que las decisiones estratégicas estén alineadas con los valores y los objetivos a largo plazo de la familia y de la empresa.

Sentido de pertenencia y responsabilidad: La familia empresaria tiene un fuerte sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el negocio. Esto se traduce en un compromiso y una dedicación adicionales para garantizar el éxito y la sostenibilidad del negocio. La familia aporta una visión a largo plazo y un enfoque centrado en la preservación del legado familiar.

Gobierno familiar: La familia desempeña un papel importante en el establecimiento de un sistema de gobierno familiar. Esto implica definir roles y responsabilidades claras para los miembros de la familia en la empresa, establecer políticas de sucesión y gobernanza, y mantener una comunicación efectiva entre los miembros de la familia y con el directivo. El sistema de gobierno familiar ayuda a mantener la cohesión familiar y a tomar decisiones consensuadas.

Valores y cultura empresarial: La familia influye en la cultura y los valores de la empresa ganadera. Los valores familiares se reflejan en la forma en que se manejan las relaciones laborales, se toman decisiones éticas y se trata a los empleados y socios comerciales. La cultura empresarial basada en los valores familiares puede fomentar un ambiente de trabajo positivo, la lealtad y el compromiso de los empleados.

Transmisión de conocimiento y experiencia: La familia tiene la capacidad de transmitir conocimientos y experiencias acumuladas a lo largo de generaciones en el ámbito ganadero. Estos conoci-

mientos incluyen prácticas agrícolas, técnicas de manejo del ganado, estrategias de mercado y habilidades empresariales. La transferencia de conocimiento facilita la mejora continua de la gestión y la adaptación a los desafíos cambiantes del sector ganadero.

Resumen

En definitiva, el proyecto “Trayectorias y Permanencia de las Empresas Ganaderas Familiares” busca documentar las experiencias de individuos que enfrentaron eventos significativos impactantes en sus empresas familiares ganaderas. El proyecto resume más de 30 casos que han atravesado diferentes situaciones, destacando aquellos que lograron mantenerse en la misma actividad, honrando la herencia familiar. Estos casos abarcan el periodo de finales de los años 90 hasta 2020, dentro de un contexto socioeconómico específico. La recopilación de estas experiencias busca proporcionar lecciones valiosas y comprender las estrategias utilizadas para superar desafíos en el ámbito de las empresas ganaderas familiares.

Los capítulos precedentes, abordan diversas situaciones en las que emprendimientos agropecuarios cambian de manos, ya sea por herencia, traspaso generacional o formación desde cero. Se destaca la importancia de establecer objetivos comunes entre los nuevos propietarios, especialmente cuando estos pertenecen a una misma familia. Se menciona el riesgo de conflictos cuando no hay claridad en la sucesión, especialmente cuando un miembro de la familia ha trabajado en la empresa del progenitor y surgen interpretaciones divergentes sobre derechos adquiridos.

Se describen casos en los que la herencia se percibe como una “obligación moral” de continuar el legado, y se destacan estrategias para mantener la unidad familiar y el éxito de la empresa. También se exploran situaciones donde hermanos se proponen objetivos comunes, pero se separan una vez alcanzados. Se abordan casos en los que las empresas se traspasan entre generaciones, con condiciones definidas para evitar conflictos, así como situaciones en las que los progenitores deciden retirarse y arrendar la tierra.

Además, se mencionan empresas que se forman entre socios provenientes de diferentes contextos, ya sea como oportunidad de negocio, inversión de capital externo, o aprovechando fondos estatales. También se exploran casos de personas o parejas que, sin poseer tierra inicialmente, ahorran con el objetivo de formar su negocio agropecuario.

En resumen, se abordan diferentes escenarios y estrategias en el ámbito agropecuario, considerando la sucesión, traspaso y formación de empresas.

Por otro lado, si bien la familia juega un rol esencial detrás de la gestión de una empresa ganadera, es importante tener en cuenta que la gestión exitosa de la misma no depende exclusivamente de la familia, sino que también implica aspectos profesionales y técnicos. La combinación de habilidades empresariales, conocimientos técnicos y valores familiares sólidos son la clave para lograr una gestión exitosa en una empresa ganadera familiar. ●

LAS MEJORES SOLUCIONES PARA EL AGRO ESTÁN **EN TU BANCO**

OBRAS DE RIEGO

Hasta el 90 % de tu inversión
en obras de riego a pagar hasta
en 30 años.

COMPRA DE CAMPOS

Financiación de hasta el 90 %
para pequeños productores y
micro emprendimientos a pagar
hasta en 30 años.

Más información en brou.com.uy



**BANCO
REPÚBLICA**

Acondicionamiento de vertientes para abrevadero en ganadería

Ing. Agr. Emilio Duarte Esteves
Plan Agropecuario

Las vertientes, también llamadas manantiales o nacientes, se definen como una fuente natural de agua que brota de la tierra o entre las rocas. Se origina en la filtración de agua de lluvia que penetra en un área y emerge en otra de menor altitud.

Durante las primeras etapas de poblamiento del Uruguay las vertientes fueron utilizadas por las familias con el fin de obtener agua potable en sus casas. Muchas de esas obras actualmente continúan activas. Para utilizarlas con este fin se realizó su acondicionamiento que consistió en la limpieza y profundización en el terreno, la construcción de una pared con piedras de forma de contener la tierra, y acceder al agua mediante un balde, para llenar luego un tanque con ruedas tirado por un caballo y transportar el agua desde la vertiente hasta la casa.

Justificación del acondicionamiento de Vertientes

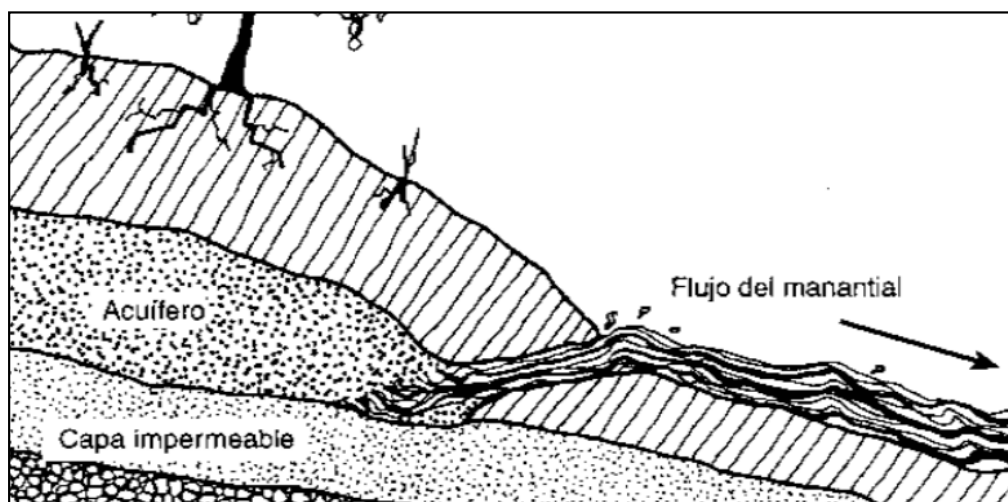
Las sequías han provocado el déficit estructural de fuentes de agua de abrevadero en los sistemas ganaderos aumentando su vulnerabilidad. A partir de la encuesta RING del Plan Agropecuario (IPA) se pudo determinar que el 50% de los productores encuestados comentó tener potreros sin agua durante la última sequía, debido a

que las cañadas se secaron. Se ha observado que cuando la sequía se encuentra instalada, la posibilidad de generar nuevas fuentes de agua se reduce al acondicionamiento de vertientes naturales, ya que otras alternativas como pozos y tajamares pierden oportunidad. Los pozos semisurgentes por las largas listas de interesados que tienen las empresas poceras, y los tajamares por su necesidad de lluvias copiosas para ser completados.

Las vertientes naturales acondicionadas y dimensionadas, pueden hacer un aporte muy importante en cuanto a cantidad, calidad y distribución del agua de abrevadero en el predio, asociado al bienestar animal y a la gestión del pasto. Los requerimientos económicos son bajos, así como el tiempo requerido para acondicionarlas.

En 2021 el IPA formuló un instructivo de 6 pasos para identificar, acondicionar, aforar y conducir el agua hasta tanques de reserva y bebedero, con el objetivo de aprovechar estas fuentes de agua en cantidad, calidad y distribución. Este instructivo se plasmó a través de un video tutorial, compartido a productores a través de redes, con un impacto muy positivo.

En el contexto de la sequía 2021 - 2023 el Consejo Agropecuario Departamental (CAD) de Salto, el Equipo Territorial de Desarrollo Rural y el técnico departamental de IPA, recorrieron diferentes localidades del Departamento, reuniéndose con organizaciones y grupos de productores. El diagnóstico realizado arrojó que la primera restricción fue el agua de abrevadero, en segundo lugar, el alimento para el ganado, y tercero, la capacidad económica para enfrentar



Fuente: Bavera (2005)



Foto 1. Identificación de la vertiente. Tierra húmeda y pisada de vacunos.



Foto 2. Canalización del terreno para drenar la humedad.

la crisis. A partir de estas reuniones se coordinaron jornadas pre-diales en 4 localidades, donde los asistentes participaron de las actividades necesarias para el acondicionamiento de vertientes. En estas jornadas las tareas fueron realizadas por los participantes sin entrenamiento previo (hombres, mujeres y jóvenes) dentro del horario matutino, y en todos los casos se logró acondicionar la vertiente, realizar su aforo para determinar su capacidad de servicio para abrevadero, e identificar obras accesorias necesarias, tamaño y ubicación de tanque de reserva y bebedero.

En este y próximos artículos presentaremos casos interesantes de vertientes acondicionadas por participantes interactuando por WhatsApp a partir del instructivo de 6 pasos.

Vertiente “Carmen”

Presentamos a continuación los pasos seguidos para acondicionar la vertiente “Carmen”, situada al este del departamento de Salto.

1. El primer paso fue detectar la vertiente, y conocer su historia.

Esta vertiente en particular se manifiesta en el campo por humedad permanente en la superficie, acumulación de barro y pisadas de vacunos. Según los relatos de la familia, nunca se secó, perdurando incluso en sequías muy intensas (88-89). Estos relatos, presentados por personas mayores del pago, son de gran utilidad en esta primera etapa, pues permite comenzar los trabajos con seguridad de obtener resultados en momentos críticos.

2. Canalizar el terreno para drenar la humedad.

Para poder identificar el sitio de la vertiente será necesario drenar el terreno de la humedad acumulada y retirar el barro de alrededor para localizar la salida del agua. Para ello será necesario en primer lugar canalizar el terreno. Se propone comenzar haciendo un canal desde la parte baja del terreno hacia la zona alta donde se ubica la naciente de la humedad. Este canal deberá ser de una profundidad que permita luego dejar enterrada la tubería desde la vertiente hasta el tanque de reserva.

3. Identificar el sitio preciso de la vertiente

Al drenar el lugar y retirar el barro hasta encontrar terreno firme permite identificar el sitio preciso por donde vierte el agua. En este momento se puede apreciar en una primera instancia el origen y tamaño de la vertiente. Esta etapa permite evaluar el tipo de acondicionamiento necesario, ya que la vertiente puede darse desde el fondo o desde la pared del terreno. En el caso de la vertiente “Carmen” el agua vierte desde la pared.

4. Acondicionar la vertiente

Luego de identificado el sitio justo de la vertiente (pueden ser varios puntos) se decide la forma del acondicionamiento, que consiste en lograr una “caja” que atrapa la vertiente, e impide que el terreno circundante se desmorone. Las vertientes desde la pared son fácilmente acondicionadas en mampostería (ladrillos y mezcla). Las vertientes desde el fondo pueden acondicionarse con los mismos materiales, o a partir de cajas o tuberías de hormigón armado que se compran en barracas. Estas cajas sin fondo asentadas en portland en el terreno firme permiten que la vertiente quede dentro de ellas instalando la tubería en la pared.

Foto 3. Ubicación de la vertiente en la pared.





Foto 4. Acondicionamiento de la vertiente; pared en ladrillos e instalación de tuberías



Foto: Plan Agropecuario

Foto 5. Aforo del caudal en la descarga del tanque de reserva en período de sequía.

En esta “caja” de ladrillos, hormigón armado u otros materiales firmes y resistentes, se instalan tuberías pasantes de la pared con las siguientes funciones;

- Tubería de descarga. Ubicada a 15 cm del piso, llevará el agua de la vertiente hacia el tanque de reserva. El diámetro puede ser de 1 pulgada.
- Tubería de limpieza. Ubicada al ras del piso, y se utiliza para la limpieza de fondo si el terreno indica que será necesaria evacuar sedimentos. El diámetro puede ser de 1 y ½ pulgada
- Tubería de excesos. Ubicada a 50 cm del piso, se utiliza para que excesos de caudal sean ubicados en una zona elegida evitando la acumulación de agua y barro en la periferia de la obra. Esta salida de excesos puede ubicarse también en el tanque de reserva en caso de que el bebedero tenga válvula con boya.

5. Aforo del caudal.

Luego del acondicionamiento de la pared el agua queda saliendo por la tubería de descarga. Contando el tiempo que se demora completar un recipiente de capacidad conocida se podrá obtener el caudal. Esta información es muy importante pues nos indicará la capacidad de servicio de abrevadero y la dimensión del tanque de

almacenamiento. Los caudales medidos en la vertiente “Carmen” fueron 120 litros/hora (2880 litros por día) en el momento de realizar la obra, y 50 litros/hora (1200 litros por día) en épocas de sequía extrema. Esta fuente de agua es estratégica en veranos secos, ya que las cañadas del potrero se secan. En el cuadro 1 se indica el cálculo para la cantidad de animales que podrán estar en ese potrero en momentos críticos donde la vertiente es la única fuente de agua. La vertiente “Carmen” se ubica en un potrero de basalto superficial de 30 hectáreas. La capacidad de abrevadero a partir de la vertiente coincide con la capacidad de carga del potrero.

6. Conducción del agua hacia depósito de reserva y bebederos

Luego del aforo tenemos la información para seleccionar el tanque de reserva. En la vertiente “Carmen” se seleccionó un tanque pequeño de 1200 litros que permite aprovechar el caudal diario. Se podría seleccionar un tanque de mayores dimensiones en caso de potreros con ocupaciones y descansos, donde el tanque puede acumular toda el agua vertida en los momentos de descanso, para ser utilizada en los momentos de ocupación. Aunque los caudales parezcan pequeños las vertientes funcionan durante todas las horas, todos los días.

Cuadro 1. Animales según categoría que puede ser satisfechos con la vertiente.

Categoría	Demanda diaria (l/a/d)	Caudal diario (l/d)	Animales (N°)
Vaca amamantando	70	1200	17
Vaquillona 1-2 años	50	1200	24
Terneras	35	1200	34

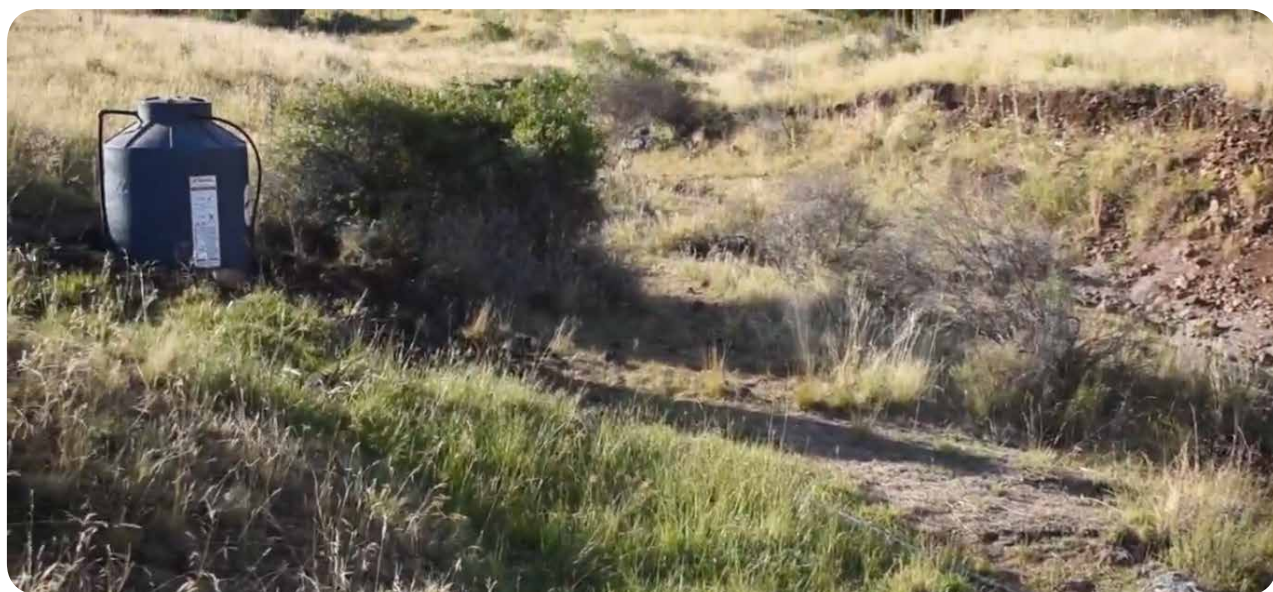


Foto 6. Tanque de reserva ubicado en un nivel más alto que el bebedero.



Foto 7. Bebedero ubicado en un nivel más bajo que el tanque.

La ubicación del tanque de reserva será importante. La parte superior del tanque (boca de entrada y tapa) deberá estar a un nivel menor que la tubería de descarga situada en la vertiente, considerando además la altura que se requiere para contrarrestar las pérdidas de carga que suceden al pasar el agua por la tubería. Será importante chequear que la tubería descarga el agua en el tanque antes de enterrar el caño y anclar el tanque.

La ubicación del bebedero también es muy importante. Debemos asegurar un caudal de reposición de bebedero mayor

a 7 litros/hora por cada Unidad Ganadera. Para esto el “pelo de agua” del bebedero debe situarse a un nivel menor que la salida de agua situada en el fondo del tanque de reserva. Será importante chequear el caudal de reposición antes de enterrar tuberías y fijar el bebedero.

Esperamos que este artículo les sirva como guía para explorar sus vertientes. En próximas revistas publicaremos otras experiencias con variantes interesantes solucionadas por familias ganaderas que acondicionaron sus vertientes de manera exitosa. ●

Recría ovina en el norte del país

Ing. Agr. José Ignacio Aguerre
DCV. DCA. Sergio Fierro
Secretariado Uruguayo de la Lana

El período post destete es desafiante para los productores ovinos del norte del país, región sobre suelos de Basalto en la que se necesita aportar alimentación y sanidad adecuada a una categoría con altos requerimientos nutricionales (porque están en crecimiento) y altamente susceptibles a problemas sanitarios. Es frecuente recibir consultas sobre mortandades de corderos entre el destete y la primera esquila y nos ha tocado asistir casos de 15 a 20% de mortalidad en esta categoría durante ese período productivo. En términos generales, las causas son la asociación de problemas nutricionales (bajos pesos al destete, inadecuada alimentación posterior) y diferentes aspectos sanitarios (afecciones podales, enfermedades parasitarias, entre otras), agravándose estos motivos en el otoño o en veranos con exceso de precipitaciones.

No obstante, si bien es un período desafiante, la recría es un proceso que basado en una adecuada planificación, permitiría “que nos vaya mejor”. En el presente artículo queremos destacar algunas alternativas tecnológicas disponibles en el país y validadas por SUL para el período destete - primera esquila.

Resulta importante destacar que es en este momento del año cuando están naciendo los corderos, el mejor momento para tomar las decisiones del próximo destete, dado que las medidas de mayor impacto requieren suficiente tiempo de planificación y preparación. Todos podemos identificar con claridad que los corderos livianos al destete (con menos de 20 kg) suelen resultar un problema para los productores; más allá que los mismos tienen una menor posibilidad de sobrevivencia, en general desarrollan problemas en el momento del embarque o al encarnerar las hembras, ya que, si no se toman medidas, siempre tendrán pesos vivos inferiores a lo necesario para los mencionados procesos.

¿Cuáles son los objetivos para el período destete - primera esquila?

- Lograr ganancias de peso adecuadas para asegurar los procesos productivos involucrados (adecuado peso vivo antes de cortar los dos dientes y adecuado peso de vellón sucio y calidad de lana).
- Minimizar mortandades a valores por debajo del 5%. Existen tecnologías validadas, de bajo costo y de fácil aplicación por productores en este período. Presentaremos a continuación algunas experiencias del Centro de Innovación y Capacitación Ovina Mario Azzarini (CICOMA) de SUL en Colonia Lavalleja, Salto.

1. Destete de corderos Merino Australiano sobre campo natural reservado y suplementación de corderos que pesan menos de 20 kg al momento del destete

Los aspectos básicos de todos estos casos:

- Reserva de potreros para el destete de corderos: refiere a no utilizar potreros con ovinos por al menos 90 días previos al ingreso de los corderos (para destetes de enero, reserva de potrero desde octubre). Sin embargo, es deseable el pastoreo de esos potreros con ganado vacuno adulto de manera de evitar una excesiva acumulación de pastura.
- 3 a 4 corderos por hectárea.
- Loteo por peso vivo con suplementación de corderos de menos de 20 kg de manera de llegar al invierno con pesos vivos similares a los más pesados.

En relación con el punto anterior, las alternativas de suplementación siempre son relevantes para toda la zona norte del país, sobre todo teniendo en cuenta dos factores, la baja disponibilidad de agua en suelos asociados al basalto (lo que condiciona la implantación de pasturas en determinadas zonas) y la mayor asignación de recursos forrajeros de calidad a los vacunos. Las alternativas de suplementación deben, por lo tanto, tenerse en cuenta como ventajas adicionales que se pueden realizar todos los años de forma independiente a las condiciones climáticas. Se sugiere tener presente los conceptos necesarios para enseñar a los ovinos a consumir granos como se presenta en la Nota Práctica SUL N° 31 Cómo enseñar a sus ovinos a comer grano.



Foto 1. Corderos siendo suplementados sobre campo natural reservado.



Foto 2. Corderos de bajo peso al destete siendo suplementados sobre el campo natural reservado.

Además, se recomienda tener presente los requerimientos de proteína y energía de corderos post destete (NRC 2007). Para los corderos de 20 kg de peso vivo con una ganancia de 100 gramos por día se sugiere 73 gramos de proteína consumida y 1,09 Mcal de Energía Metabolizable.

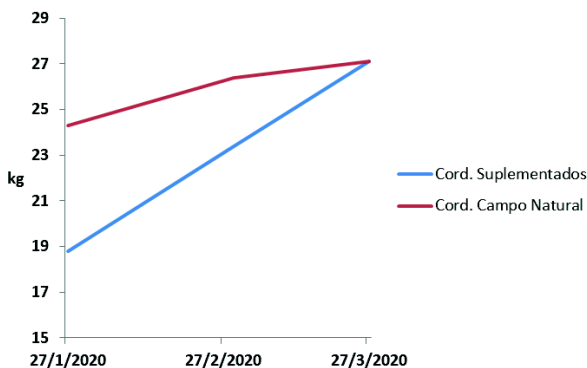
A - Resultados de la suplementación con DDGS de maíz (Destete 2020 y 2021).

El DDGS de maíz es un alimento seguro, con disponibilidad en las cooperativas y barracas de la zona norte, de origen nacional e importado. Su utilización ha sido promovida para la alimentación de bovinos y de ovinos, siendo frecuente en diversos sistemas de la zona. El DDGS de maíz utilizado contaba con 26% de proteína cruda y 2.8 Mcal de Energía Metabolizable por kg de materia seca.

La estrategia nutricional fue la siguiente:

- Pastoreo sobre campo natural reservado 90 días.
- Precipitaciones dentro del rango habitual del verano del norte del país.
- Nivel de suplementación: 200 gramos por día suministrado diariamente en comederos lineales.
- Período de suplementación 60 días.
- Carga animal: 3 corderos por ha
- La cantidad de corderos suplementados representaba un 36% del lote total de corderos en el año 2020 y un 20% en el año 2021.

Gráfica 1 Evolución del peso vivo de 162 corderos Merino Australiano desde el destete pesando menos de 20 kg hasta el final de la suplementación con 200 g de DDGS de maíz durante el año 2020.



En las gráficas 1 y 2 se presentan la evolución de peso vivo (años 2020 y 2021 respectivamente), de los corderos Merino Australiano desde el destete hasta cumplir los 60 días de suplementación. Claramente se aprecia un aumento de peso de los corderos suplementados.

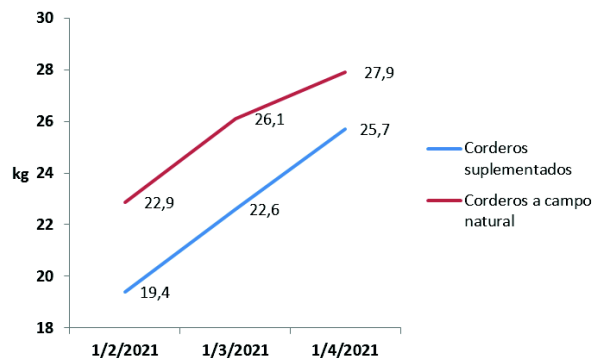
En el caso de los corderos del año 2020 logran alcanzar el mismo peso que los corderos a campo sin suplementación al inicio del otoño. La ganancia media diaria fue de 138 gramos por día en los corderos suplementados y de 48 gramos por día en los corderos a campo natural sin suplementación.

Ambos resultados son acordes a los obtenidos por investigaciones de SUL e INIA con pastoreo de corderos sobre campo natural y suplementación.

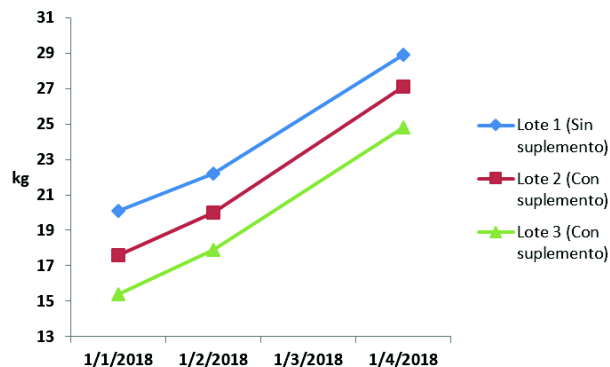
En el año 2021 se registraron precipitaciones a lo largo del verano que produjeron un aumento en la producción del campo natural y en la calidad del mismo, observado a través de la relación verde/seco. Esto provocó que los corderos a campo natural sin suplementación tuvieran un desempeño extraordinario. La ganancia diaria de los corderos suplementados en 2021 fue de 103 gramos por día y los corderos a campo natural sin suplementación fue de 81 gramos por día.

Respecto a los costos asociados al suplemento, se consideran bajos en comparación con la ganancia de peso obtenida. Para el precio por tonelada adquirido (U\$ 247 y 298, año 2020 y 2021 respectivamente), el costo total del suplemento por cordero fue de U\$ 2,97 para el año 2020 y U\$ 3,57 para el año 2021.

Gráfica 2. Evolución del peso vivo de 108 corderos Merino Australiano desde el destete pesando menos de 20 kg hasta el final de la suplementación con 200 g de DDGS de maíz durante el año 2021.



Gráfica 3. Evolución del peso vivo de corderos Merino Australiano desde el destete pesando menos de 20 kg hasta el final de la suplementación con 200 g de mezcla cebada grano entero (85%) y harina de soja (15%), durante el año 2018. Lote 1: sin suplementación. Lote 2 y 3: con suplementación.



B- Resultados de la suplementación con cebada + harina de soja (Destete 2018).

Estos granos se encuentran disponibles en la zona y son una alternativa viable a la hora de evaluar la conveniencia económica de cada alternativa. Esta mezcla satisface los requerimientos de proteína de los corderos y proporciona además cantidades significativas de energía.

Algunas características de la evaluación:

- Déficit hídrico marcado en toda la zona.
- Baja disponibilidad de forraje (2 cm) y relación verde/seco a causa de la sequía.
- 3 lotes de corderos (dos suplementados, uno sin suplemento).
- Suplemento: mezcla compuesta por 85% cebada grano entero y 15% harina de soja.
- Nivel de suplementación: 200 gramos de suplemento por día.
- Período de suplementación 60 días.
- Carga animal: 3 corderos por ha

En la Gráfica 3 se presentan la evolución del peso vivo de los corderos. Con esta alternativa también se logró obtener buenas ganancias de los corderos suplementados. Es importante remarcar que a pesar de que el peso de inicio en el Lote 3 era inferior al deseado, con la suplementación se lograron alcanzar los dos objetivos planteados: 1- aumentar el peso de los corderos chicos y 2- reducir al mínimo la mortalidad.

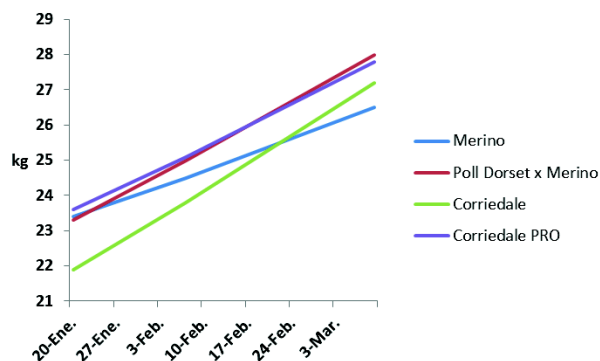
2- Destete de corderos sobre sorgo BMR (Destete año 2017)

Características de la evaluación:

- 18 ha de sorgo forrajero BMR
- 730 corderos en 18 ha (carga promedio de 40 corderos por ha)
- Pastoreo rotativos en parcelas de 4,5 ha

En la Gráfica 4 se presentan los resultados de peso vivo para corderos de diferentes razas pastoreando sorgo BMR luego del destete. La ganancia diaria de peso vivo fue de 67 gramos/cordero para los Merino, 100 para la crucea Poll Dorset x Merino, 113

Gráfica 4: Evolución de peso vivo de corderos de diferentes razas pastoreando sorgo BMR posteriormente al destete.



para los Corriedale y 90 para los Corriedale Pro. Se considera que las ganancias fueron buenas para los cuatro tipos raciales utilizados. La carga ovina utilizada fue insuficiente para consumir la producción de forraje del sorgo, por lo que se necesitó incorporar puntualmente vacunos.

Sin lugar a duda, el sorgo forrajero es una alternativa viable para el destete de los corderos en verano, generando ventajas de manejo al necesitar una pequeña superficie para un gran número de corderos (pastura segura, corderos en áreas reducidas que permite mejor vigilancia). Sin embargo, esta alternativa es viable para corderos que pesan más de 20 kg al destete, dado que el contenido de proteína del mismo puede ser insuficiente para satisfacer los requerimientos de los corderos más livianos o para lograr mayores ganancias de peso. Estos resultados son similares a los obtenidos previamente en CIEDAG-SUL, (Piaggio et al. 2014; revista Lana Noticias Febrero), con corderos pastoreando sorgo BMR, a una carga de 50 corderos por ha, con y sin suplementación (Tabla 1).

Aspectos sanitarios de todas las propuestas anteriores

Como mencionábamos al inicio, los aspectos sanitarios son de suma importancia teniendo en cuenta la susceptibilidad de la categoría a diferentes afecciones. El plan sanitario utilizado en todos los años y para las diferentes propuestas de alimentación fue:

- Corderos vacunados a la señalada contra Ectima Contagioso ("boquera") y primera dosis de Clostridiosis con una segunda dosis un mes más tarde.
- Corderos libres de pietín, de sarna y de piojo ovino.
- Previo al ingreso al potrero de campo natural reservado (90 días sin pastoreo ovino, pero con pastoreo vacuno adulto) o al potrero con sorgo BMR, los corderos se dosificaron con drogas de amplio espectro con alta eficacia comprobada en el establecimiento.
- Control mensual de infestación parasitaria a través del uso de HPG (coproparasitarios; 10 muestras individuales por lote).

Tabla 1. Evolución de peso vivo y ganancia diaria de corderos criptórrquidos raza Corriedale pos destete, pastoreando sorgo BMR a una carga de 50 corderos /ha, y suplementados con diferentes suplementos y niveles de suplementación (adaptado de Piaggio et al. 2014).

Alternativas evaluadas	Peso Vivo inicial (kg)	Peso Vivo final (kg)	Ganancia Diaria (g/c/d)	Eficiencia conversión (kg supl./kg de PV adicional al testigo)
Pastoreo de sorgo sin suplementación		22,3	26,1	55,9
Sorgo BMR + 115 g de h. de soja/cord/día	22,6	29,0	103,8	2,4
Sorgo BMR + 230 g de h. de soja/cord/día	22,2	30,9	126,5	3,3
Sorgo BMR + 345 g de h. de soja/cord/día	22,5	31,7	133,5	4,5
Sorgo BMR + 267 g de h. canola/cord/día	22,0	30,1	117,1	4,4

En la Gráfica 5 se presenta la evolución de la infestación parasitaria con el paquete de manejo antiparasitario previamente mencionado en el período comprendido entre el destete y la primera esquila durante los años 2019 a 2021 y desde el destete a julio del presente año. Si bien la sobrevivencia de las larvas en la pastura depende de muchos factores (tipo, altura y densidad de la pastura, temperatura, lluvia, humedad, entre otros), la evolución de la infestación parasitaria fue similar a través de los años evaluados. En términos generales, luego de la dosificación de ingreso a los potreros reservados, los corderos no presentaron infección parasitaria que indicara necesidad de dosificación hasta el mes de mayo, período que pastorearon sobre el mismo potrero (en general se dosificaba en torno a los 800 - 1000 HPG promedio, o de acuerdo al porcentaje de corderos de la muestra por encima de esos valores).

Luego de culminado el pastoreo de este potrero, en general por baja disponibilidad de pastura, los corderos se cambiaron a un potrero no reservado, incrementándose además la carga animal por hectárea. En estos casos, se observaron rápidos incrementos de la infestación parasitaria por el pastoreo sobre pasturas infectadas y con corderos manejados a mayores cargas, situación que determinó la necesidad de dosificar con mayor frecuencia.

La cantidad de dosificaciones para el período destete - primera esquila fue de tres a cuatro, ajustando el momento necesario de dosificar de acuerdo a los valores de HPG y las tasas de ganancia de peso vivo, las mortalidades oscilaron entre 2 y 4%, no relacionadas con parasitosis, y los costos sanitarios totales entre la señalada y la primera esquila fueron entorno a U\$ 2. Consideramos que la alta sobrevivencia de los corderos y la reducción de la cantidad de dosificaciones realizadas respecto a otros manejos, diluye ampliamente los costos del uso de las drogas “de última generación”. No se han encontrado fallas en las drogas utilizadas en los controles pos toma posteriores a su administración. Remarcamos además que los resultados se mantienen a lo largo de diferentes años a pesar de las diferencias entre un año y otro.

Esta herramienta del manejo antiparasitario de la pastura ha sido demostrada previamente como muy efectiva para un apoyo en el control parasitario en nuestro país (Nari et al. 1987; Quintana et al. 1987; Mederos et al. 1997) y es sugerida en otros países de destacada producción ovina (WormBoss 2022). Es importante remarcar que al dosificar los animales de manera previa al ingreso a una pastura segura con una droga de amplio espectro y

de alta efectividad conocida, los animales ingresan conceptualmente “limpios” aunque pueden portar parásitos resistentes a la droga utilizada. Por lo tanto, al culminar el período de pastoreo, ese potrero podría tener una mayor proporción de esas larvas posiblemente resistentes en la pastura (Wormwise 2019). Hay diferentes manejos que pueden minimizar ese efecto (Wormwise 2019) y para la categoría ovina que estamos hablando, las alternativas que consideramos viables para estos sistemas extensivos son:

a. Cuando se ingresan los corderos al potrero reservado, realizarlo con algunas ovejas adultas no dosificadas (permite que esas ovejas contaminen levemente el potrero con larvas con otra historia de dosificación y, además, ayudan a los corderos a encontrar sombra y agua).

b. A la salida de ese potrero dosificar los corderos con otra droga de amplio espectro y alta eficacia conocida (para no llevar esas larvas a otros potreros).

c. Luego de sacar los corderos de ese potrero, pastorearlo algunas semanas con otra categoría ovina adulta parasitada que venga con una historia de dosificación diferente (para diluir la cantidad de larvas en la pastura resistentes a la droga utilizada al ingreso al potrero).

Gráfica 5. Evolución mensual de la infestación parasitaria en corderos Merino Australiano destetados sobre pasturas naturales reservadas por 90 días en CICOMA (SUL-Salto).

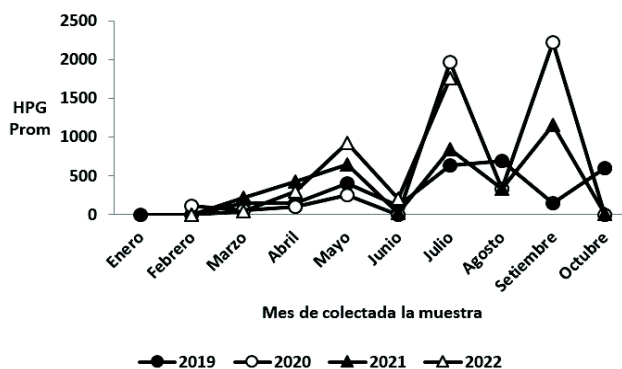




Foto: SUL

Es importante que todas estas recomendaciones de manejo parasitario y otras alternativas sean discutidas con el veterinario de su confianza para encontrar en conjunto las herramientas más aplicables al establecimiento, disminuir las pérdidas por parásitos y entretener el desarrollo de la resistencia antihelmíntica.

Comentarios finales

- La cría es una etapa que necesita planificación.
- Aspectos de sanidad, manejo y nutrición deben ser tenidos en consideración para obtener buenos resultados.
- Existen tecnologías validadas que permiten incrementar los pesos vivos y producción de lana, incrementar la sobrevivencia de la categoría y disminuir el uso de las dosificaciones anti-
Por más información comuníquese con el técnico SUL de su zona.

Material consultado

- Mederos A, Salles J, Berretta E, Zamit W, González H, Levratto J. 1997. Medidas de manejo para el control de parásitos gastrointestinales en corderos de destete: utilización de pasturas seguras. Jornada Unidad Experimental Glencoe. INIA SAD 145 (2): 15-9.
- Nari A, Robledo M, Dambrauskas G, Rizzo E, Elizalde M, Bu-

garín J. 1987. Manejo parasitario del cordero de destete en campo natural. II Pastoreo alterno con bovinos en un área de basamento cristalino. Veterinaria 23(97): 6-14.

- Piaggio L, Del Pino L, Deschenaux H. 2014. Pastoreo de corderos en SORGO FORRAJERO BMR con y sin suplementación proteica. Revista SUL 166: 4-6.
- Quintana S, Pepe C, Ibarburu A, Zabala E, Nari A, Mármol E, Fabregas B. 1987. Manejo parasitario del cordero de destete en campo natural. I Pastoreo alterno con bovinos en un área de basalto superficial. Veterinaria 23(97): 1-6.
- Wormboss 2022a. <http://www.wormboss.com.au/sheep-goats/tests-tools/management-tools/preparing-low-wormrisk-paddocks.php>
- Wormwise 2019. National worm management strategy. Handbook July. <https://wormwise.co.nz/wp-content/uploads/2014/06/wormwise-handbook-July2019.pdf>

Agradecimientos

Agradecemos a Fernando Torres y Geordi Moraes (Encargado Operativo y personal de campo de CICOMA, respectivamente), por el cuidado animal y la colecta de muestras para HPG mensual. Su compromiso y trabajo han sido factores fundamentales en el éxito de los resultados. Agradecemos también a nuestro ex compañero de trabajo Rúben Argelaguet por el seguimiento realizado en el sorgo forrajero. ●



AlambresA

Sólo aceros nobles

Alambres ovalados | Alambres redondos



Caudillo®

Tropilla®

Electrofence®

Alambre para enfardar

Alambre para quinchar

Tejidos de cerco

Mallas de cerco

Silos Malla

Industria uruguaya

Cumple con norma UNIT-NM 189:2004

Subproductos de la industrialización de granos utilizados en alimentación de vacunos

Dr. (Dr). Alejandro Saravia Álvarez
Plan Agropecuario

En la ganadería de carne en Uruguay se extiende cada vez más el uso de suplementos concentrados para complementar la dieta de las diferentes categorías de vacunos. Debido a su costo relativamente alto se esperaría su uso para la terminación animal, mejorar ganancias de peso en categorías jóvenes durante el invierno o en el destete de terneros, pero cada vez es más necesario incorporarlos en el mantenimiento animales. Los déficits de lluvias en años consecutivos, ha provocado que muchos productores y decisores, hayan optado por sostener el número de vacunos en los establecimientos con el empleo de raciones, a pesar de que los costos se incrementen, seguramente buscan no desmantelar la estructura del stock y comprar tiempo hasta que la situación forrajera se recomponga.

A raíz de esta demanda, la oferta de suplementos concentrados ha aumentado, no solo en cantidad de puntos donde se pueden adquirir, sino también, en el menú de opciones tanto de raciones mezcladas como de subproductos de la industria.

Nos proponemos en este artículo conocer las características de estos subproductos usados en la alimentación de rumiantes, algunos de los cuales no son conocidos por parte de muchos productores, principalmente porque se producen en zonas del país alejadas al establecimiento o porque directamente son importados directamente por algunas empresas para sus propios sistemas.



Afrechillos de trigo

Como sabemos, de la industrialización de granos de cereales y oleaginosos quedan sobrantes que en general son utilizados en la alimentación de animales. De los más conocidos y de más larga data de uso se encuentra el afrechillo de trigo, subproducto de la harina de este grano, componente frecuente de las raciones balanceadas. Es un alimento de gran versatilidad, posible de usar en una amplia gama de situaciones. Cuenta con una relación energía/proteína muy adecuada, lo que posibilita su administración en varias categorías, incluso como apoyo para terneros a campo luego del destete. Es de menor disponibilidad en el norte del país ya que la mayoría de los molinos se encuentran en el sur, pero incluso, se ha llegado a importar a granel y peleteado en años de sequías recientes.

Afrechillo de arroz

Ocurre lo opuesto que con el afrechillo de trigo, ya que el afrechillo de arroz, disponible mayormente en las zonas arroceras y muy usado por los productores que pueden acceder a él con un flete razonable. Se puede conseguir en su prestación entera, la cual contiene algún remanente de aceite, lo que mejora su aporte energético, pero puede tener algún límite de uso en cantidades importantes por animal si no se quiere afectar mayormente la digestión de fibra. También se recomienda no estoquear volúmenes por muchos meses para evitar que se rancien.

Cuadro 1. Composición química de subproductos de la industria utilizados en la alimentación de vacunos

Alimento	MS (%)	PB (%)	EM (Mcal/kg MS)	FDN (%)”	FDA (%)
Afrechillo de trigo	87.4	15	2.45	18	11.5
Afrechillo de arroz entero	90	13.2	3.18	22	9
Expeller de soja	89	42	2.96	25	10.7
Expeller de girasol	91	28	2.49	40	33
Cascarilla de soja	89.7	12.1	2.3	62.3	51.4
Burlanda de sorgo	24.6	27.8	2.8	35	18
Expeller de canola	89	32	2.4	32.5	27.1

Teniendo en cuenta estas salvedades, desde el punto de vista de su uso, le corresponde en general los mismos comentarios que para el trigo, siendo un alimento muy adaptable para poder complementar los requerimientos de las diferentes categorías en pastoreo. En épocas de zafra de su producción, suele tener precios muy competitivos, lo que bien utilizado, logra una relación costo/beneficio muy favorable para la producción de carne. También se puede conseguir en su forma desgrasada, la que tiene un mayor porcentaje de proteína bruta que el entero. Al ser la extracción del aceite por medio de solventes, puede producir dermatitis eczematosa, por lo que se debe evitar el consumo diario de grandes volúmenes por animal, siendo las categorías más sensibles, la adultas.

Harinas y expeller de soja

De los granos oleaginosos que se procesan para la producción de aceites, también hay subproductos que se utilizan en la alimentación del ganado. De la soja, tenemos las harinas y el expeller o torta soja, que varían por la forma de extracción del aceite, donde la primera es el remanente cuando se extrae por solventes y la segunda por medio de presión. La harina, posee un porcentaje proteico más elevado, por lo que su costo también es más alto en comparación con otros subproductos en el mercado. Debido a ésto, en general se utiliza para corregir el nivel proteico de una mezcla y no tanto para suministrarlo solo en la alimentación a campo. Consideraciones similares se pueden hacer para el expeller de girasol, que tiene un tenor menor de proteína cruda que los subproductos de soja, pero es una excelente opción para suplementaciones a campo, sobre todo para complementar forrajes de baja digestibilidad, como por ejemplo campos quemados por las heladas, bajos con pastos endurecidos, pajonales, rastros e incluso, suministro de fardos de restos de cosecha.

Cascarilla de soja

También del procesamiento de la soja, se puede encontrar la cascarilla de soja, un alimento con una buena relación energía/proteína, con una mayor proporción de fibra que algunos alimentos ya mencionados, pero con una buena digestibilidad, lo que la hace muy aprovechable. Tiene muy buena palatabilidad y los animales la ingieren sin dificultad. Tiene muy bajo riesgo de producir acidosis, por lo que es un alimento seguro. Cuando se manejan altos volúmenes por animal o con lotes muy gran-

des, cuando el consumo individual es más difícil de predecir, puede haber casos de indigestión de animales.

Burlanda de sorgo o de maíz

Desde ya hace unos cuantos años a nivel del mercado nacional pero relativamente desconocida para productores que se encuentran en departamentos alejados de donde se produce, tenemos a la burlanda de sorgo o de maíz (DDGS su sigla en inglés para la de sorgo). Es un subproducto de la producción de etanol con destino a combustible, y está formado por el residuo del proceso de la destilería del grano utilizado para este fin. Al concentrarse ciertas partes del grano, la burlanda presenta un elevado tenor proteico, de grasa y de fibra, siendo esta última muy digestible. Esta composición la hace especialmente adecuada para categorías jóvenes, aunque también se puede usar en categorías mayores. Por su alto contenido proteico, también le caben los comentarios anteriores sobre su posibilidad de uso cuando la oferta de forraje es de baja digestibilidad.

Expeller de canola o colza

Por último, trataremos un alimento que ha irrumpido en el mercado más recientemente llamado expeller de canola o colza, la que proviene de la extracción de aceite de este grano, aumentando su oferta de la mano del área sembrada en el país. También es clasificado como un concentrado proteico por su elevado porcentaje de proteína bruta. Tiene muy buena palatabilidad y versatilidad de usos cuando se suministra directamente a campo, tanto a las diferentes categorías de cría como de recría. No existen muchos trabajos técnicos específicos nacionales con el expeller de canola, pero a nivel de productores se ha usado con muy buenos resultados.

A modo orientativo, presentamos en el cuadro 1 los valores de referencia de los alimentos, sin perjuicio de lo cual éste presenta cierta variabilidad, por lo que es necesario un análisis de la partida específica para conocer los valores exactos.

Si bien no es exhaustivo, en el artículo quisimos compartir características de los principales alimentos para vacunos producidos por la industrialización y que son utilizados en nuestros sistemas de producción. Estos alimentos se pueden usar solos o mezclados, con el objetivo de mejorar la oferta de alimentos para las diversas categorías y por ende, mejorar los resultados productivos ●

El gran hito 2023 para el Silvopastoreo en Uruguay XII Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles.

Ing. Agr. Luis Colcombet, Med. Vet. Zoot. Enrique Murgueitio,
Med. Vet. Zoot. Carolina Vigñoles, Ing. Agr. Adriana Bussoni,
Zoot. Jean Fedrigo e Ing. Agr. Hernán Bueno.

Del 18 al 20 de octubre del 2023 se realizó el XII Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles, teniendo como sede Montevideo, Uruguay. El objetivo fue generar un espacio para el intercambio de los principales avances de estos sistemas productivos, en el área económico-productivo, ambiental y social, con la presencia de los principales referentes e investigadores a nivel internacional, productores, técnicos y estudiantes que abordan actualmente esta temática.

Un poco de historia...

El Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles se ha realizado en diferentes países como Colombia (año 1999), Costa Rica (2001), México (2004), Cuba (2006), Venezuela (2008), Panamá (2010), Brasil (2012), Argentina (2015), Colombia (2017), Paraguay (2019), México (2021). La organización del congreso es el esfuerzo mancomunado de investigadores pertenecientes a instituciones como CIPAV con sede en Colombia, importantes Universidades de Latinoamérica como la Universidad de la República de Uruguay, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Buenos Aires, Universidad Federal San Juan del Rey, Universidad Federal de Pará (Brasil), Universidad Nacional de Colombia, entre otras. También otros organismos de cooperación internacional (FAO, IICA, Agenda Global de Ganadería Sostenible) y de excelencia en América Latina (CIAT, CATIE), América del Norte (Universidades de Yale, Princeton, Guelph) y Europa (INRA de Francia, Universidad de Cambridge), Institutos Tecnológicos como INIA de Uruguay, INTA de Argentina, EMBRAPA de Brasil, Instituto de Ciencia Animal (ICA) de Cuba, INFONA de Paraguay, INFOR de Chile. Además del sector académico, se ha tenido participación de productores, así como organizaciones de productores, extensionistas y técnicos independientes.



Foto 1. Participantes del Congreso.



Foto 2. Equipo organizador del Congreso.

El XII Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles realizado en Uruguay se desarrolló simultáneamente con el II Congreso de la Red Global de Sistemas Silvopastoriles y IV Seminario Nacional de Sistemas Silvopastoriles. Por otro lado, previamente en la vecina orilla, Buenos Aires, Argentina, se llevó adelante V Congreso Nacional Sistema Silvopastoriles, dedicado al manejo de bosque con ganadería integrada los días 16 y 17 de octubre, que sin dudas han dejado su huella en el 2023. Cabe destacar que ambos países estuvieron trabajando en conjunto en el comité internacional para que la propuesta tuviera sus frutos.

XII Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles.

El Congreso desarrollado en Montevideo del 18 al 20 de octubre, fue el primero en el rubro realizado en el país, con sede el Edificio Mercosur, logrando acercar herramientas, conocimiento y vínculos con referentes a 280 personas de 12 países. Se contó con la participación de casi 30 expertos del Comité Científico de muchos países que tuvieron un rol esencial en la evaluación y clasificación de los trabajos a presentar en las distintas modalidades.

El público objetivo fue el sector académico nacional e internacional ligado a los sistemas silvopastoriles, los estudiantes de grado y posgrado de las áreas que integran la temática, productores y actores que se encuentran en la cadena del sector agropecuario y forestal. Entre todos se generó un ámbito de debate que permitió tener más herramientas para avanzar en una agenda de investigación que de respuestas a inquietudes de los productores. Los temas se abordaron en las siguientes sesiones;

- I. Ganadería y Bosques sostenibles,
- II. Los sistemas silvopastoriles como estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático,
- III. Políticas y estrategias en sistemas silvopastoriles. Innovaciones y herramientas tecnológicas en los sistemas,
- IV. La voz de ganaderos innovadores e integración generacional.

¿Qué instituciones lo organizaron?

El XII Congreso Internacional de Sistemas Silvopastoriles (SSP) fue organizado por las principales instituciones de investigación, docencia y extensión de Uruguay e instituciones referentes: Universidad de la República - Facultad de Agronomía, CENUR Noreste y Facultad de Veterinaria, Instituto Plan Agropecuario, Sociedad Uruguaya de Silvopastoreo (Susilvo), Dirección Forestal-MGAP, Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), INIA, INTA, Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV) y la Red Global de SSP. Los técnicos en representación de estas instituciones han brindado su trabajo para que este evento se haya concretado de manera positiva para la comunidad científica y el sector agropecuario en su conjunto.

¿Cuáles fueron las ideas fuerzas que se abordaron?

La gestión de sistemas productivos ricos y abundantes, como los Sistemas Agroforestales-Silvopastoriles (SAF-SSP), a través de equipos multidisciplinarios, genera una mirada más amplia hacia sostenibilidad y resiliencia de los sistemas agropecuarios.

Las presentaciones han enfatizado las ganancias de Carbono, materia orgánica, nutrientes, biodiversidad y servicios hidrológicos que los SAF-SSP ofrecen. En tal sentido vuelven a demostrar el enorme valor del mantenimiento y aumento de la materia orgánica viva en los suelos para mantener y potenciar de la capacidad productiva de estos sistemas. Estos conceptos fueron implementados en el reino Unido en el Siglo XVII, para remediar los graves efectos sobre la capacidad productiva de los suelos de la denominada "Tragedia de los Comunes" y adoptados en la clasificación de la capacidad productiva de los suelos del USDA a mediados del Siglo XX.

Los modelos pueden ser herramientas muy útiles para aprender y diseñar políticas virtuosas, teniendo siempre presente que sus resultados se limitan a los "recortes de la realidad" sobre los cuales ellos se construyen y no se constituyen en sistemas pre-



Foto 3. Salida de campo a un predio silvopastoril en Florida.

dictivos inamovibles. La combinación ideal son modelos basados en realidades de campo, de ahí la importancia de los productores innovadores que demuestran avances significativos con hechos reales. La sinergia entre investigadores y sector productivo es contundente.

Los SAF-SSP son actividades productivas sustentables de mediano y largo plazo. Para sostener dichos beneficios, es preciso atender en forma activa las demandas que los relevos generacionales y recambios empresariales requieren. Esto puede lograrse el diseño y aplicación de planes de continuidad que integren valores, visiones y objetivos compartidos, que aborden los aspectos patrimoniales, empresariales, familiares de las unidades productivas y la pasión de producir de los granjeros/finqueros, además de la sencilla necesidad humana de trascender sintiéndose útiles de los que progresivamente dejan la actividad. Este enfoque puede hacerse extensivo a los procesos de extensión foresto-agropecuarios.

Las exposiciones e intercambios de ideas generados en este XII CISSP 2023-Uy han contribuido con responder al lema del evento, "Hacia una diversificación sostenible", mostrando todo tipo de beneficios ambientales y sociales al tiempo que se producen bienes pecuarios y forestales de alta calidad.

¿Qué casos se visitaron a campo?

Se visitaron dos establecimientos. El primero fue un emprendimiento donde se realiza silvopastoreo en el 12% del área total del establecimiento ganadero. El Ing. Agr. Ricardo García Pinto explicó que al decidirse la experiencia SSP, por prudencia los propietarios seleccionaron las áreas menos productivas del establecimiento para implantar los SSP. La lección aprendida es que es posible mantener y mejorar las condiciones productivas ganaderas del establecimiento si se aplican esquemas silvícolas de baja densidad de árboles que no sobre-sombreen el componente forrajero inferior y ofrecen productos madereros requeridos por el mercado. Se conocieron valiosos trabajos de investigación relacionados con

el microclima y las funciones hidrológicas del modelo arborizado en contraste con el campo sin árboles. Las contribuciones de los líderes productores nucleados en la organización Sociedad Uruguaya de Silvopastoreo (SUSILVO) fue estimulante y mostró las bondades de la integración entre las empresas y los investigadores.

El segundo establecimiento fue en el Departamento de Canelones, se visitó un novedoso sistema silvopastoril que integra la producción de frutales con ganado ovino conducida por la Sra. María Noel Daniel. El Sr. Martín Guarini demuestra que, innovando con profesionales de otras industrias, ha sido posible desarrollar un bozal que impide que los ovinos ingieran hojas y frutos de árboles, lo que permite generar granjas libre de uso de herbicidas con valor agregado (carne y/o leche de ovinos en este caso). Además, en este caso, se potencia el éxito y sustentabilidad del sistema, al integrar María Noel sus muy jóvenes hijos en la planificación e implementación de la "nueva actividad" (en este caso, ovinos). Esta actividad facilita también el logro de granjas de pequeña escala con producción orgánica diversificada.

Este ha sido un hito para Uruguay, en donde logramos generar un espacio de intercambio en sistemas silvopastoriles con los principales referentes nacionales e internacionales en la búsqueda de que "el árbol no mate al pasto" y promueva la sinergia entre todos los componentes, como un ejemplo de integración sostenible de la ganadería mundial. Considerando el contexto climático actual, el silvopastoreo se continúa posicionando como una opción para productores que pretenden mantener la ganadería e incluir el árbol para obtener un equilibrio económico-productivo, ambiental y social de largo plazo. ●



Resumen expandido del Congreso siguiendo el enlace del código QR.

Asegurá los montes con un seguro de **BUENA MADERA**

Seguros Forestales **BSE**

- ✔ Mantene asegurado contra daños provocados por incendios, asegurando desde montes recién implantados hasta montes adultos.
- ✔ También cubre madera apeada y apilada contra incendios.
 - Por un costo adicional accesible cubriré riesgos:
 - Daños físicos causados por vientos mayores a 80 km/h.
 - Gastos para remover los árboles dañados por incendios o vientos.
 - Gastos variables de extinción de incendios.
 - Daños maliciosos.

Más información con tu asesor de confianza, en bse.com.uy
o con nuestro Departamento Agronómico al 1998 interno 6110

AgroBSE

Junto al agro, siempre.

Tristeza parasitaria: un problema para la invernada de vacas

Dr. Mag. Rafael Carriquiry Ebbeler
Plan Agropecuario

Dr. Mag. Pablo Parodi Thexeira
Plataforma de Salud animal de INIA

La Tristeza Parasitaria Bovina (TPB) es un complejo de enfermedades diagnosticada con más frecuencia en los establecimientos ganaderos del norte y este del país, siendo una enorme fuente de pérdidas económicas, estimadas para el Uruguay en más de 14 millones de dólares anuales. Este complejo de enfermedades (Babesiosis y Anaplasmosis) es causada por microorganismos que parasitan los glóbulos rojos de los vacunos (*Babesia bovis*, *Babesia bigemina*, *Anaplasma marginale*, pudiendo actuar solos o en conjunto).

La garrapata común del ganado bovino (*Rhipicephalus microplus*) es la única vía de transmisión de las babesias, mientras que para anaplasma se puede transmitir por varias vías, entre ellas: agujas, instrumentos de uso colectivos contaminados con sangre, insectos hematófagos (tábanos, moscas), entre otras. El periodo de incubación (desde la infección hasta la presentación clínica de la enfermedad) para las babesias es de 7 a 14 días, mientras que para anaplasma de 20 a 40 días. En los casos clínicos de babesiosis, generalmente se presentan de manera aguda en varios animales, mientras que en anaplasmosis la enfermedad es más crónica y se observan animales que van presentando los síntomas de a poco. Estos procesos tienden a ser más rápidos y causar mayor mortalidad cuando se exponen animales sin anticuerpos que lo protejan, un ejemplo claro es cuando se trasladan animales de zonas limpias (de garrapata) a zonas sucias, el desenlace de la enfermedad es más agudo y con mayores porcentajes de mortalidad.

Los síntomas (anemia, fiebre, depresión) y el tratamiento son muy conocidos por la gente de campo de la zona endémica de garrapata (norte y este del país), cuando no se realiza el tratamiento a tiempo la enfermedad suele ser mortal. Además de las

pérdidas debidas a muertes y gastos en tratamientos, muchos animales suelen ser portadores de los parásitos sin presentar síntomas clínicos, pero con compromiso productivo (menores ganancias de peso), siendo ésta la mayor fuente de pérdidas, muy poco percibida por los productores.

Ante un brote de babesiosis y/o anaplasmosis, para evitar muertes es frecuente que se utilicen tratamientos a todo el rodeo (o al grupo de animales afectado) con Imidocarb (primer químico de elección), que a la dosis adecuada (3mg/Kg PV) evita la aparición de nuevos animales enfermos durante 4 semanas. Considerando que el desafío de garrapata sobre el ganado es máximo en otoño, es común observar que los ganaderos utilicen 3 a 5 tratamientos (o más) con el producto antes mencionado (Imidocarb) para enfrentar el desafío que genera la transmisión de babesias/anaplasma durante el pico de garrapatas.

El Imidocarb (en única dosis) tiene un período de carencia (tiempo de espera) de 217 días para la carne, desconociéndose si tiene efecto acumulativo en sucesivas aplicaciones, complejizándose aún más la situación en los tiempos de espera. Esto hace inviable el uso de esta droga en sistemas de engorde cuyo tiempo de terminación sea menor a ese período, como es el caso de la invernada de vacas.

Los problemas complejos raramente tienen soluciones simples, por lo tanto, quienes quieran enfrentar este problema deben tener presente que es necesario tomar varias medidas y decisiones que requieren del conocimiento profundo de la enfermedad y los sistemas de producción. Las alternativas químicas del control (contra la tristeza parasitaria y garrapata) en los sistemas que envían ganado a faena (invernadas) se encuentran con el problema de los residuos en la carne, por lo que resulta imposible evitar las pérdidas sin una planificación que incluya varias herramientas, en este artículo discutimos algunas posibilidades que se pueden tener en cuenta.

Herramientas tecnológicas para evitar pérdidas en la invernada

Cuando engordamos vacas en la zona endémica es indispensable contratar a un veterinario que elabore y aplique un plan de control y prevención de la Tristeza Parasitaria, o de lo contrario asumir que las pérdidas que provoca la enfermedad en ese sistema son menores que el costo de contratar al profesional.

Para elaborar el plan de control/prevención, siempre es importante contar con el diagnóstico del hemoparásito que está



causando la enfermedad. Para esto, el veterinario asesor deberá enviar sangre con anticoagulante del animal enfermo, en caso de un animal muerto deberá remitir los órganos refrigerados al laboratorio de diagnóstico.

El veterinario en acuerdo con el productor podrá utilizar herramientas cuyo uso deberá estar alineado con las características del establecimiento y del sistema de producción como la inmunización con hemovacunas y el suministro de medicamentos químicos veterinarios.

Inmunización con hemovacuna.

Si la invernada de vacas es el último eslabón de su sistema productivo (con base criador), el uso de hemovacuna en terneras es una excelente herramienta que estimulará al sistema inmune del animal que desarrolle defensa contra la enfermedad.

En Uruguay se comercializan dos presentaciones de hemovacunas, refrigeradas y congeladas. Es importante saber que el uso de la hemovacuna es segura y eficaz cuando se aplica en terneras/os, pero en determinadas condiciones es pertinente evaluar su uso en animales adultos, donde la relación costo beneficio de ésta es altamente favorable. El uso de esta herramienta en animales adultos requiere de cuidados especiales ya que pueden presentar reacciones importantes y provocar la muerte del animal. Estos cuidados contemplan realizar la inmunización con la garrapata controlada (bajo desafío parasitario), inmunización escalonada con un número reducido de animales. Si aplicó un quimioprofláctico (Imidocarb o Aceturato de Diminazeno) se debe utilizar la hemovacuna luego de pasado el efecto de tratamiento anterior. La inmunidad en los animales se conseguirá pasado los 30 días de la vacuna para las babesias y 45 días para

el anaplasma.

Si la invernada se hace con la compra de vacas, en primer lugar, priorice comprar animales inmunizados, si no están inmunizados, extreme las medidas de vigilancia en estos animales y/o realice prevención química.

Suministro de medicamentos veterinarios.

El Aceturato de Diminazeno a la dosis adecuada (5mg/kg PV), puede ser una alternativa química contra la babesiosis, teniendo un efecto profiláctico (preventiva) de 14 días. Si bien esta droga previene por menos días contra la babesiosis, si se compara con el Imidocarb, la ventaja se encuentra en su reducido tiempo de espera, dependiendo del producto comercial, aproximadamente 28 días. Eventualmente, cuando la enfermedad clínica es provocada por anaplasmosis, se deberá combinar con Oxitetraciclina (20mg/Kg PV). Comercialmente se encuentra disponible en el mercado una formulación que combina ambas drogas, Aceturato de Diminazeno + Oxitetraciclina. Esta estrategia de prevención química se podría tener en cuenta cuando se ingresan animales a un predio de engorde en zona endémica de garrapata, realizar una quimioprofilaxis inicial y colocarlos en un potrero de bajo riesgo parasitario (pradera nueva, rastrojo agrícola, etc.).

También es necesario recordar que es indispensable el control de los vectores de estas enfermedades requiriendo de una atención y plan específico.

La Tristeza Parasitaria es una de las mayores causas de pérdidas económica en la ganadería del norte y este de nuestro país, contamos con herramientas para evitar o minimizar estas pérdidas, pero es necesario planificar su uso, evaluar y ajustar permanente el mismo con apoyo profesional. ●

Bienestar animal

Podemos ser más eficientes en nuestro trabajo

Dr. Germán Álvarez Peña
Plan Agropecuario

En este artículo hacemos referencia a algunas de las implicancias de un adecuado manejo del ganado en las instalaciones. El mismo se debería procurar en todo momento con el objetivo entre otros, que los animales estén el menor tiempo posible en las mangas, lugar que naturalmente los incomoda, además de hacer más eficiente de nuestro propio trabajo.

En este sentido, y en el marco de la presentación de proyectos realizados por alumnos terminando segundo año de la Escuela Agraria Superior “La Carolina”, nos parecía interesante compartir un resumen del trabajo “Bienestar Animal” realizado por el Bach. Ismael Saravia.

El trabajo realizado por Ismael, plantea como objetivo evaluar el manejo “tradicional” del ganado en las instalaciones, en comparación con otra que tiene en cuenta conceptos de bienestar animal, y de esa manera, ser referencia para incorporar buenas prácticas de manejo animal en el trabajo diario de la institución (Escuela Agraria Superior “La Carolina”).

Sobre el método empleando, bienestar animal, se tuvieron en cuenta principalmente conceptos de zona de fuga y punto de balance para mover los animales, como así el uso correcto de banderas teniendo en cuenta el comportamiento de los vacunos, arreos a pie, tranquilos y evitando ruidos molestos en las propias instalaciones.

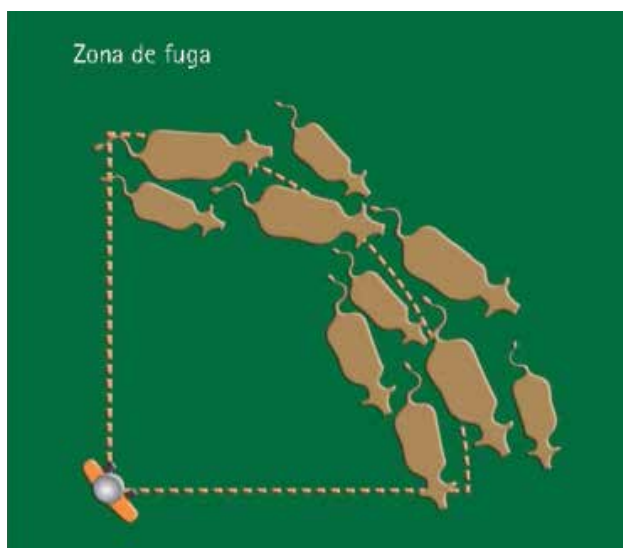
Se plantea también, tratar de comprobar que dejando a los animales que asimilen el trabajo, podemos ahorrar tiempo y esfuerzo en su ejecución. De esta manera, borrar el antiguo pensamiento de que con el bienestar animal se demora más en realizar los trabajos.

Se evaluó el tiempo que se demora con cada uno de los métodos y se buscó poder apreciar ventajas en la práctica “*in situ*”, ya que evaluaciones y comparaciones de desempeños productivos por diferentes manejos desde el punto de calidad de la carne se volvía poco probable en el marco de este trabajo.

La hipótesis que se plantea Ismael es que al aplicar los conceptos de bienestar animal en el trabajo en los corrales, se pueda realizar de forma más eficiente en cuanto a tiempo de la labor, el trabajo del operario, evitando lesiones a los animales, ya que estarían más calmados a la hora de trabajar con ellos. Esto redundaría en una mejor forma de producir.

Algunos aspectos a considerar sobre el bienestar animal.

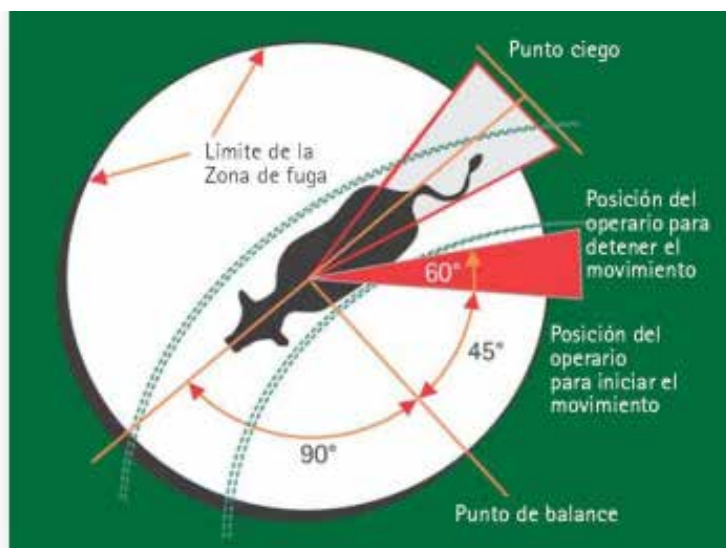
A la hora de trabajar con el ganado es importante conocer algunos aspectos en cuanto a cómo se comportan naturalmente los animales en este caso el vacuno, para facilitar el manejo y disminuir su estrés. En primer lugar, estamos hablando de animales de manada, por lo que su conducta normal y natural es el de vivir y desplazarse en grupos. Esto nos determinará entre otras cosas, que su arreo o trabajo con ellos, será más fácil en pequeños grupos de animales y no de forma individual. Respetando su ritmo y velocidad natural de desplazamiento, de forma continua pero tranquila, es donde generalmente se logran los mejores resultados. En otro orden, se trata también de animales de presa, que son naturalmente cazados por un predador, por lo cual su natural reacción inicial será alejarse de nosotros los humanos o el perro que muchas veces nos acompaña en la labor. De esta manera, se deberá en todo momento lograr que los



animales identifiquen una posible salida a nuestra presencia, y a su vez, que la misma sea nuestro objetivo cuando estamos trabajando. Como podría ser que los animales identifiquen el tubo como esa salida a la hora de estar trabajando con ellos en una manga o un huevo.

Otros aspectos importantes y de utilidad para el trabajo con animales, son conocer y manejar los conceptos de la zona de fuga y punto de balance. La primera se trata de una zona circular e imaginaria que rodea al animal, y que determina el lugar hasta donde se puede acercarse el operario sin generar reacciones de movimiento o huida en el animal. La persona que está trabajando puede determinar el límite de esta zona caminando hacia el animal o lote de animales, ya que éstos se moverán cuando se cruce esa línea. Por el contrario, cuando el operario retroceda y vuelva a salir de esa zona, los animales dejarán de moverse al percibir que la amenaza ha disminuido. El tamaño de la zona de fuga de un animal va a estar fuertemente influenciado por el grado de domesticación o acostumbramiento del animal a nuestra presencia, los animales habituados a un trabajo frecuente con personas, tendrán naturalmente una zona de fuga bastante menor en comparación a animales poco acostumbrados a las personas. Dado esto, es que el mejor lugar para trabajar con animales y fundamentalmente en los corrales y mangas es justamente, en ese límite de la zona de fuga que la persona capacitada lo logra identificar de manera rápida.

El otro concepto a manejar es el denominado punto de balance del animal. Se trata también de una línea imaginaria que atraviesa de manera perpendicular al animal a la altura de la cruz. Se provocará el movimiento del mismo hacia adelante si la persona se ubica por detrás de esa línea o balance, y contrariamente se moverá hacia atrás si nos colocamos por delante de esa línea hacia la cabeza del animal. El punto de balance se hace también fácilmente identificable cuando estamos trabajando en el tubo con animales y nos movemos a lo largo del mismo caminando por el estribo lateral. Al caminar en sentido contrario a los animales los mismos se van moviendo hacia adelante por el tubo a medida que vamos pasando por sus respectivos puntos de balances.



Método de observación y análisis

Se dividieron los lotes de ganado a la hora de trabajar en las mangas en 2 grupos. En uno se observó el comportamiento animal y tiempo empleado con un manejo tradicional (grupo A), y en el otro, la misma observación con un manejo animal utilizando normas y conceptos de bienestar animal anteriormente descritos (grupo B).

Se realizaron 4 evaluaciones en diferentes lotes de animales de la escuela agraria, de las cuales comentaremos de manera resumida algunos de los datos recabados y observados por el estudiante. En la primera evaluación se trabajó con dos lotes de 16 vaquillonas de 1 a 2 años. Los trabajos que se realizaron fueron: dosificación con antiparasitario, aplicación de un *pour on*, pesada de los animales, se estimó condición corporal y se revisó dentición.

La segunda evaluación, consistió en el trabajo con dos lotes de 16 toros jóvenes que fueron también dosificados con antiparasitario, se pesaron, aplicación de *pour on* y se le recortaron pelos a nivel de prepucio.

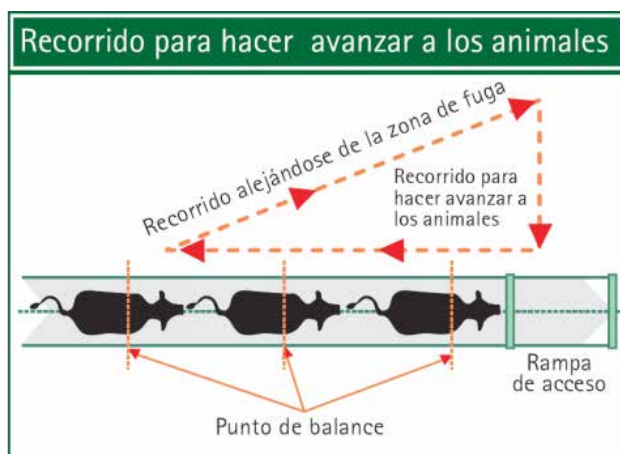
Un tercer lote de animales evaluados, se trató de dos grupos de 24 vaquillonas de 1 a 2 años que fueron dosificadas, pesadas, se les aplicó un *pour on* y fueron vacunadas contra enfermedades reproductivas.

Por último, se trabajó con un cuarto lote que se trató de dos grupos de 40 vaquillonas de 1 año de edad a las cuales se les realizó una pesada.

En todas las evaluaciones para los diferentes grupos de animales (A y B) se registró el tiempo empleado de trabajo para cada lote, así como el cálculo promedio del tiempo empleado para cada animal en cada uno de los tratamientos.

También se registraron aspectos comportamentales de los animales durante el trabajo, como intranquilidades, nerviosismo, vocalizaciones (balidos), tipo de respiración, entre otras, además de aspectos individuales de algún animal en particular observado durante su pasaje por las instalaciones.

El trabajo realizado por Ismael, contó con la colaboración fundamental de muchos de sus compañeros, al igual que el acompañamiento durante todo el proceso del trabajo de sus docentes de la Escuela Agraria Superior "La Carolina".



Resultados de la observación

Se concluyó desde la observación que con la aplicación de conceptos sobre bienestar animal a la hora de trabajar con animales en las instalaciones, se vuelve más eficiente sobre todo en cuanto al tiempo insumido, incluso sin tener en cuenta la disminución de posibles pérdidas productivas que muchas veces generan los manejos inadecuados (golpes y lesiones en los animales que provocan hematomas, abscesos por inyectables mal dados, alteraciones de la calidad de la carne, etc.).

El proyecto también concluyó que el efecto beneficioso del correcto manejo, es mayor aún en ganado nervioso, ya que se observó en estos animales, un cambio más evidente en su comportamiento comparando una forma de trabajar con la otra.

Capítulo aparte, también señalado en este trabajo, es la influencia que pueden tener el diseño y mantenimiento de las instalaciones sobre el comportamiento de los animales y nuestra labor.

En muchos lugares nos podemos encontrar que, por alguna razón, las instalaciones quizás no se adaptan de la mejor forma a los principios comentados de bienestar animal. Lo que no necesariamente implica “hacer mangas nuevas” pero si, analizar posibles puntos de mejoras o adaptaciones que muchas veces no requieren grandes inversiones, sin embargo, son de gran ayuda para la movilidad tranquila y fluida de los animales. El pasaje por porteras, al igual que las entradas y salidas al tubo, balanzas, cepos, entre otros, son algunos de los aspectos que son críticos y deben ser valorados.

En otro orden, el personal encargado de realizar el trabajo es necesario que esté capacitado, sin dudas el aspecto más importante a resaltar. De nada sirve instalaciones de un muy buen diseño y en excelente estado si la o las personas encargadas del trabajo no tienen la idoneidad necesaria para hacerlo.

Nos parecía importante compartir uno de los tantos trabajos realizados por alumnos agrarios en este caso de “La Carolina”, jóvenes que sin dudas muchos son y serán en el corto plazo actores importantes de la ganadería nacional en sus respectivas actividades y diversos lugares donde se desempeñen a futuro. En este caso, el trabajo realizado por Ismael, abordando de manera práctica y tangible un tema relevante en la producción



ganadera, con implicancias conocidas no sólo desde el punto de vista ético, sino también productivas y comerciales.

Si bien los productores de forma creciente han ido tomando conciencia y dimensión en relación a la relevancia del bienestar animal, trabajo donde la institucionalidad agropecuaria ha tenido un papel preponderante, sin dudas todavía hay más camino por recorrer.

Es un hecho, la consolidación de este elemento que integra y de manera cada vez más importante la calidad global de los alimentos en la producción animal, implicando no solo la inocuidad y calidad del producto, si no la certeza de los consumidores destinatarios de nuestra producción, de cómo y en qué condiciones fue producido ese alimento de origen animal. ●

¡Por otro año trabajando juntos!

En Marfrig, el compromiso con la excelencia nos ha llevado a grandes logros durante este año.

Continuamos innovando, creciendo y contribuyendo al desarrollo de la industria cárnica de Uruguay y del mundo.

Esto es posible gracias a todas las personas que conforman la empresa y a todos los productores que durante este año trabajaron junto a nosotros.

Mirando hacia el futuro renovamos nuestro compromiso con la calidad y la sostenibilidad.

¡Felices Fiestas!



Canutillo, de pajonales a pasturas de alta productividad

Ing. Agr. Javier Fernández Zanetti
Plan Agropecuario

Tradicionalmente el Canutillo (*Andropogon lateralis*) fue y es visto como una pastura tosca y de bajo valor nutricional, ya que en los potreros donde se encuentra es bastante común verlo con una altura superior al resto del tapiz, generalmente con muchos tallos reproductivos de menor calidad que el resto, conformando una doble estructura de pastos altos (matas). ¿Y si ese pasto en vez de haberse convertido en pajonal se hubiese convertido en carne? Esto impactaría directamente en el ingreso bruto de un establecimiento ganadero, pero la cuestión principal es ¿cómo? Y esto lo intentaremos responder.

Canutillo es una gramínea perenne de ciclo productivo primavera-estival pero también produce en otoño dado que tiene una “plasticidad” productiva bastante amplia, o sea que si las condiciones de agua y temperatura son favorables, esta planta sigue produciendo hojas. Su hábito de vida es cespitoso, o sea que forma matas densas. Cuando se encuentra en etapa reproductiva pierde rápidamente calidad (a partir de noviembre) dada la producción de tallos reproductivos, pero cuando es joven tiene la capacidad de engordar ganado incluso con cargas elevadas dado su gran aporte de fibra que en etapa vegetativa cuenta con muy buena calidad.

Para poder contestar la pregunta de cómo hacer para que esa gran masa de forraje que está produciendo a elevadas tasas de crecimiento no se transforme en pasto de baja calidad y sí en carne, debemos remitirnos a experiencias de productores del norte del país, zona donde se encuentra en mayor medida esta especie y por supuesto a la investigación, en particular de INIA Glencoe e INIA Tacuarembó y más precisamente del Ing. Martín Jaurena, quien mantiene varios ensayos a nivel de predios comerciales en departamentos norteros.

Naturalmente los suelos no son unidades uniformes en cuanto a características químicas, estructura y sobre todo capacidad de almacenamiento de agua y en este último punto estamos hablando más bien de profundidad de suelo. Topográficamente los suelos profundos generalmente se encuentran en los bajos, sobre todo en el basalto, donde encontramos miles de hectáreas de este tipo de comunidades de canutillos asociados a otras especies de verano como pasto miel, una de las principales forrajeras estivales del Uruguay.

La propuesta técnica para manejar este tipo de pasturas parte de la base que las comunidades de pastos altos para ser eficientemente comidas y aprovechadas tienen que estar aisladas, o sea que los pastoreos deberían restringirse solamente en dichas comunidades y para eso necesariamente se deben dividir con alambrados eléctricos en principio, por supuesto teniendo en cuenta siempre el acceso permanente al agua. Así estaríamos obligando a que los animales permanezcan pastoreando canutillo y las demás especies asociadas, de lo contrario la tendencia es que el ganado incluya en su elección partes del potrero con pastos más tiernos dejando de lado al canutillo, lo que le permitiría a esta especie encañar rápidamente.



Foto 1. Mauro Riani referenciando la altura del canutillo con el puño.

También, a la vez de estar controlando los tallos reproductivos mediante el pastoreo de recrias, invernadas o vacas de cría, se obtienen excelentes desempeños productivos si vamos a las ganancias de pesos individuales y por hectárea, hablamos de carga animal de hasta 1000 kg de peso vivo (PV) por ha y más de 1,6 kg de ganancias diarias por hectárea. Al mismo tiempo le damos descanso a áreas de suelos más superficiales como para que acumulen pasto en primavera/verano, donde se genera alrededor del 65% del pasto en un sistema sobre campo natural.

La experiencia de un productor

A continuación, veremos el caso de Mauro Riani, productor de la zona de Colonia Aparicio Saravia en el departamento de Salto.

Trabaja hace 18 años sobre una superficie de 200 ha, de las cuales 25 son de canutillo, su rubro principal es cría y recria de ovinos y bovinos. Desde los comienzos siempre supo que esas 25 ha donde estaba la comunidad de canutillo sería un área donde mantendría alta carga animal, sobre todo para que no se transformara en pasturas gruesas de baja calidad o “malezas” como solía escuchar de su padre. Para eso, desde el principio decidió cerrar 20 de las 25 ha mencionadas mediante alambrado, en donde subdividió en 8 potreros de 2,5 ha dentro. Las categorías utilizadas desde el principio fueron de preinvernada y se utilizaban cargas de 1,5 UG/ha.

Desde 2019 y con el monitoreo de INIA, este manejo realizado por Mauro dio un giro en cuanto a categorías utilizadas, incorporación de insumos, toma de registros, control de volumen de entrada y salida de las parcelas, etc. Algo que cabe mencionar es que los animales cuentan con agua en la parcela por medio de bebederos desde el comienzo del empotramiento, además se estaba por incorporar sombra.

Yendo al tema del manejo del canutillo nos explicaba Riani



Foto 2. Canutillo con muy buena calidad en octubre luego del control a “boca” durante invierno.

que el indicador de cuándo deben retirarse los animales de la parcela es cuando la altura de las matas es de aproximadamente un puño, o sea de 10 a 12 cm de remanente como nos muestra en la foto 1. Mientras que la altura de entrada debería ser entre 25 y 30 cm. En caso de haber salido del invierno con alta densidad de tallos se puede utilizar la pastera para enternecer la pastura y mejorar rápidamente la calidad, la altura de corte recomendada debe ser la misma que se dejan los remanentes, 12 cm. El momento ideal para pasar la herramienta es cuando empiezan a aparecer los tallos reproductivos, o sea a fines de octubre.

Idealmente el control mecánico de los tallos se realiza una vez y luego se busca controlar mediante el pastoreo por cuestiones económicas. Si hay posibilidad de bajar el volumen de pasto en invierno, por ejemplo con vacas de cría en buena condición corporal que estén siendo suplementadas con sal proteinada, sería una buena alternativa porque se estaría aprovechando la fibra e incurriendo en menores gastos.

Cuadro 1. Ejercicio 2019/2020 en las 20 ha de canutillo

TOTAL DE DIAS	196
TOTAL KG GANADOS	6443
KG/ ha	322
USD/ha	577
TOTAL KG VALORIZADOS USD	11533
COSTOS USD	
GASTOS/ha USD	89
USD TOTALES UREA 4 TON	1280
USD TOTALES ROTATIVA	500
TOTAL US\$ DE GASTOS	1780
MARGEN NETO USD	9753
MARGEN NETO USD POR ha	488

Cuadro 2. Ejercicio 2020/2021 en las 20 ha de canutillo.

TOTAL DE DIAS	257
TOTAL KG GANADOS	9393
KG/ ha	470
USD/ha	908
TOTAL KG VALORIZADOS USD	18166
COSTOS USD	
COSTOS USD/ha	154
USD TOTALES Fertilizantes (urea 4 Ton + 7/40 , 2 Ton)	2825
USD TOTALES ROTATIVA	260
TOTAL USD DE GASTOS	3085
MARGEN NETO USD	15081
MARGEN NETO USD/ha	754

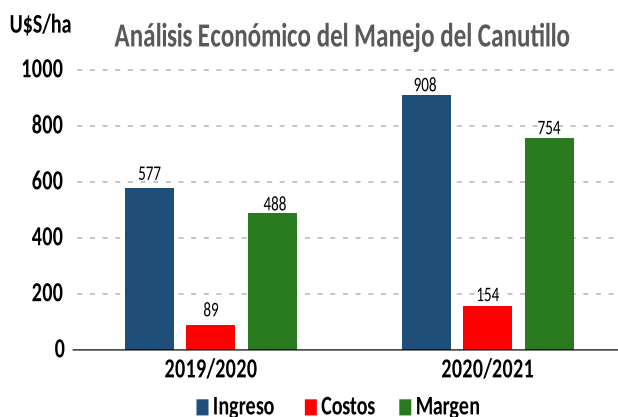
Habiendo realizado esta experiencia y profundizado los conocimientos sobre el manejo de la especie se subió un escalón más en la escalera tecnológica para continuar intensificando, se comenzó a incorporar nutrientes al suelo. El objetivo fue además de fomentar un aumento de producción de materia seca, hacer que ésta fuera de mejor calidad y por lo tanto mayor digestibilidad para obtener mayores ganancias. Se empezó aplicando nitrógeno (N) mediante urea a mediados de setiembre y luego se incorporó fósforo (P) en diciembre por medio de un fertilizante de fórmula 7- 40. La aplicación de P que se realizó en diciembre se decidió luego de realizar análisis de suelo. Hay que tener en cuenta que N y P son nutrientes complementarios y que juntos potencian el resultado. La pastura utiliza mejor el N si tiene P disponible.

La Ing. Agr. Carolina Muslera, quien es asesora del grupo Masoller hace ya más de 25 años y al cual pertenece Mauro, nos comentó que busca manejar esa pastura natural como si fuera un verdeo de verano, con subdivisiones y agua en la parcela a la vez que destaca la sencillez de trabajar en ese subsistema dentro del predio. Nos cuenta que el tiempo de permanencia de los animales en la parcela es de 3 días en promedio y que en algunas oportunidades la carga llega a ser de más de 1.000 kg de peso vivo por hectárea según las condiciones del tiempo (lluvia).

Los resultados

Como fue comentado anteriormente se han llevado distintos registros como evolución de peso de los animales, costos, márgenes, etc. desde 2019. A continuación se muestra la información generada en dos ejercicios, 2019/2020 y 2020/2021. En el primer cuadro se los resultados de la utilización de las 20 ha de canutillo con vaquillonas para entorar.

En este caso el margen neto fue de US\$ 488/ha que es el resultado de la resta de los costos detallados de US\$ 89/ha al margen bruto de US\$ 577/ha.

Gráfica 1. Resultado en dólares americanos del análisis de dos períodos, 19/20 y 20/21

En el siguiente ejercicio 2020/2021 se utilizó una cría de terneros y se logró medir el resultado de un período mayor al anterior, 257 días.

En este período el margen neto fue de US\$ 754/ha resultado de la resta de los costos de US\$ 154/ha al margen bruto de US\$ 908/ha.

En resumen, se puede decir que en los dos casos el margen fue muy positivo a pesar de los costos de insumos y operativos (fertilización y corte de pastera), lo que potenció al canutillo como especie para se expresara en mayor medida. Tuvo un efecto muy importante en los resultados de las 200 hectáreas de todo el predio, ya que la producción de carne total se vio muy favorecida. A modo de cuantificar, se puede decir que con el 10% del área se produjo aproximadamente la mitad de la carne que se produce en todo el establecimiento para cada período detallado. ●

torrevieja

SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL **TODO EL AÑO**



**INVERTÍ EN SUPLEMENTOS,
INVERTÍ EN FUTURO**

www.torrevieja.com.uy

Afinando el manejo en pastoreo racional

Índice de Área Foliar

Ing. Agr. María Fernanda Bove Itzaina
Plan Agropecuario

En el proyecto de Gestión del Pasto (FPTA 356) hemos tenido la posibilidad de monitorear y medir establecimientos que trabajan con pastoreo racional. A través de la información obtenida, hemos podido constatar que cuando no se adapta la rotación de los animales a la altura óptima de forraje con la que debieran de ingresar, el sistema no responde respecto a lo esperado.

La altura de forraje como indicador para determinar el momento de ingreso al pastoreo, no puede ser utilizado, sin relacionarlo con el índice de área foliar óptimo. En el presente artículo profundizaremos sobre este tema y su incidencia práctica en el manejo del pastoreo, para maximizar la producción de forraje.

Índice de área foliar

El pastoreo racional se rige por las leyes universales de pastoreo, leyes de Voisin. Trabajar con alturas de forraje es definido directamente en la tercera ley de Voisin, ley de ayuda, e indirectamente se propone en las otras tres leyes.

La altura de forraje tiene una relación directa con el índice de área foliar (IAF). El IAF se define como la capacidad fotosintética de las plantas en pastoreo, por lo que el IAF es quien define el potencial productivo de una pastura.

El IAF nos proporciona información acerca de la superficie fotosintética presente en relación a la superficie total del área en estudio; tiene relación con procesos vitales como la fotosíntesis, la respiración, y la producción de forraje, ya que son las estruc-

turas foliares las que interceptan y regulan la cantidad de luz que va ingresando a niveles inferiores del tapiz.

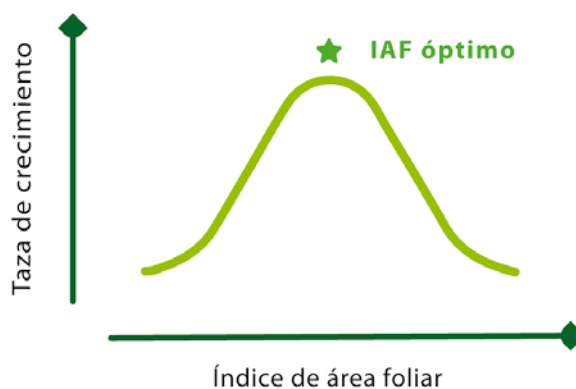
Cualquier cambio en el IAF (por heladas, tormentas, pastoreo, sequías, etc.) es acompañado por modificaciones en la producción de la pastura.

En el gráfico podemos ver que cuanto aumenta el IAF, aumenta la tasa de crecimiento de la pastura, ya que logra interceptar mayor radiación y potenciar la fotosíntesis. Este crecimiento se da hasta un punto óptimo, para luego decrecer, ya que las hojas nuevas generan sombreado y envejecimiento de la planta. Las hojas tienen un crecimiento limitado y una vez que han alcanzado su tamaño final, permanecen por un tiempo variable (diferente entre especies) en la planta y luego mueren.

Si no pastoreamos en el momento justo (IAF óptimo), podemos llegar a tener dos perjuicios:

- Comer antes del IAF óptimo: no aprovechamos la máxima tasa de crecimiento y removemos forraje de una planta que tiene muy pocas sustancias de reserva, con lo cual frente a cualquier stress al que se vea sometida la pastura, podemos ver afectada su persistencia. Comer en estas condiciones, afecta directamente el crecimiento radicular, lo que hace a la planta más sensible al estrés hídrico.
- Comer después del IAF óptimo: la densidad de hojas es excesiva, la tasa de crecimiento comienza a decrecer, se genera sombreado en las hojas y se puede anticipar la muerte de las mismas.

Gráfico 1. Tasa de crecimiento en función del índice de área foliar



IAF óptimo en las diferentes estaciones

Con el objetivo de evaluar las diferencias en el IAF óptimo entre las estaciones, se realizó un estudio en pasturas mixtas con raigrás perenne y trébol blanco. Se encontró que el IAF óptimo para absorber la luz es de 3 en invierno y de 4,5 a 5,5 en primavera (Brougham, citado por Carámbula M.; 2007). A través de esta información vemos que, para esta pastura en Uruguay, los pastoreos en invierno debieran ser con menor volumen de forraje (menor IAF respecto a las otras estaciones), para que no se genere sombreado entre las hojas y se logre captar la radiación incidente que en esta época es menor. Además, este manejo disminuye las pérdidas de hojas por muerte y descomposición de estratos inferiores, que en invierno se dan de forma frecuente.

A fines de primavera y verano el IAF óptimo se da con mayor densidad de forraje, debido a que los altos niveles de radiación, logran llegar a estratos más bajos de la pastura. Además, con altos niveles de cobertura vegetal del suelo, se disminuye la evaporación del agua y se logra en las plantas un sistema radicular más fuerte y con mayor exploración; efecto de gran relevancia en esta estación donde son frecuentes los períodos de déficit hídricos.

Dicho de forma práctica, para maximizar producción de forraje:

- Durante el invierno, hay que ingresar a pastorear con menor altura de forraje acumulado y
- A fines de primavera y verano, se debiera de ingresar a pastorear con mayor altura de forraje

En la foto 1, se observa la respuesta del campo post sequía. Del lado izquierdo del alambre: campo natural mejorado, las especies dominantes son: Lotus Maku, Paja mansa y Pasto miel. Es un sistema donde se realiza pastoreo racional desde hace 10 años. Durante el verano 2023, se realizaron pastoreos de baja intensidad, con altura de entrada con 8 cm y salida con 5 cm. Estos manejos generaron, que luego de la lluvia el 10 de marzo del 2023 se generara una temprana y alta respuesta en la producción de pasto.

IAF óptimo en diferentes especies

Se observan diferencias en el IAF entre especies, relacionado con la forma de intercepción de la luz, debido a diferentes arreglos geométricos de las hojas en las plantas.

La capacidad de intercepción de la luz por parte de una planta depende del hábito de crecimiento, de la forma y orientación de sus hojas. En el gráfico 3, se puede determinar que el IAF óptimo es menor en Trébol Blanco que en Raigrás.

Hay especies como la Alfalfa, que debido al arreglo geométrico de sus hojas (90° respecto al tallo) cuando llega al IAF óptimo, el crecimiento se mantiene alto durante un lapso importante de tiempo, sin que se produzca una disminución del mismo.

Se dan diferencias entre gramíneas en función de su hábito de crecimiento. Especies de crecimiento postrado, estoloníferas y/o rizomatosas, por ejemplo: gramilla brava (*Cynodon dactylon*), pasto horqueta (*Paspalum notatum*), gramillon (*Axonopus affinis*) etc., se adaptan a pastoreos más frecuentes (ingresando con menor altura), e intensos (dejando menor altura de forraje remanente), que especies de hábito de crecimiento cespitosas, ejemplo: pata de gallina (*Paspalum dilatatum*), flechilla morada (*Stipa setigera*),

Gráfico 2. Curva de producción de Raigrás perenne + Trébol blanco para 4 épocas de alivio de pastoreo (Carámbula M.; 2007)

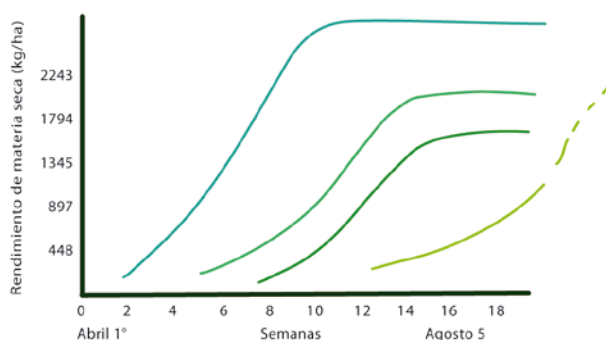


Foto 1. Del lado izquierdo del alambre, predio laboratorio proyecto Gestión del Pasto, 20 marzo 2023

Gráfico 3. Relación entre la intercepción de la luz y el IAF en diferentes especies (Carámbula, M.; 2007)

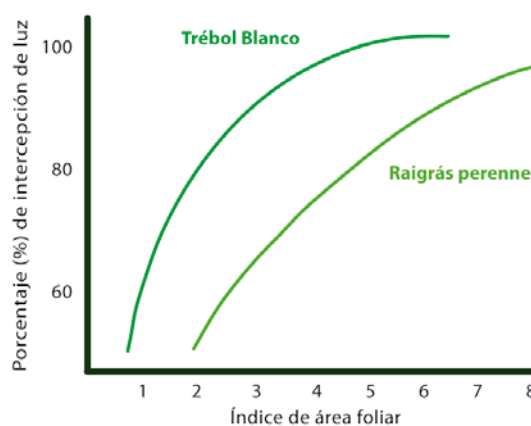




Foto 2. Establecimiento laboratorio proyecto gestión del pasto.

festuca (*Festuca arundinacea*), etc., las cuales van a producir más con defoliaciones de menor frecuencia e intensidad.

En la foto 2 del 15 de junio del 2022 se observa un campo en restablecimiento, donde dominan especies de bajo porte como Gramilla, Lotus el Rincón y Gaudinia. Tomando datos de referencia del manejo del pastoreo racional, el productor en esta estación, deja 120 días de descanso e ingresa con 8 cm a pastorear. El manejo del pastoreo realizado genera muy bajo IAF, hay alta proporción de forraje senescente es especies estivales y excesivo sombreado sobre las especies de ciclo invernal. Las especies dominantes en esta situación, de hábito prostrado (gramilla) y semiprostrado (Lotus El Rincón), se adaptan a pastoreos más frecuentes e intensos.

IAF remanente

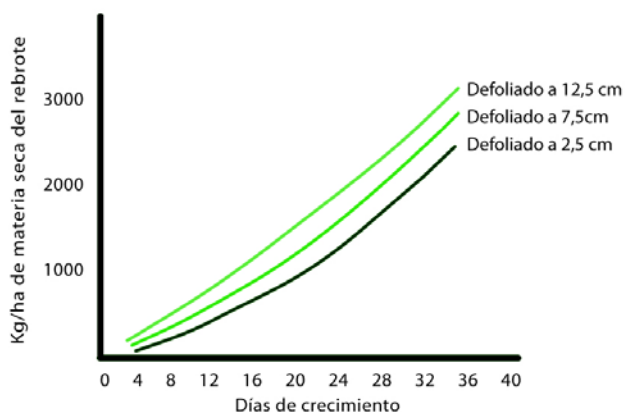
La producción de forraje luego del pastoreo va a estar determinada principalmente por la intensidad de defoliación que se generó (asignación de forraje y tiempo de permanencia en la parcela), debido a que se determina el área fotosintéticamente activa que queda remanente luego del pastoreo.

En el siguiente gráfico observamos la respuesta de una pastura a diferentes intensidades de defoliación. Si fijamos un día de crecimiento, ejemplo día 28, podemos ver que cuando el pastoreo se realizó rasante, defoliado a 2,5 cm., hay 1800 kg/ha y cuando la defoliación fue dejando un remanente a una altura de 7.5 cm, se generaron 2200 kg/ha. La tasa de crecimiento de la pastura fue menor cuando se dejó menor altura de forraje remanente.

Hay diferencias en la altura de defoliación óptima en gramíneas, ya que las especies de hábito prostrado van a tener mayor IAF a una misma altura de defoliación, que especies de hábito cespitoso.

La ubicación de las hojas nuevas también condiciona el IAF remanente, en trébol blanco las hojas nuevas se encuentran en los estratos inferiores y en la mayoría de las gramíneas, las hojas nue-

Gráfico 4. Tasa de crecimiento a diferentes intensidades de defoliación (Carámbula, M.; 2007)



vas se sitúan en los estratos superiores, por lo cual, a modo de ejemplo, el trébol blanco se adapta mejor a pastoreos intensos que la festuca.

En resumen, el nivel óptimo de IAF remanente va a depender de la/las especies que se quiera potenciar, en función del hábito de crecimiento (si es erecto o rastrero), del arreglo geométrico de las hojas (las leguminosas interceptan más luz que las gramíneas, por lo cual su recuperación es a mayor velocidad) y del ciclo productivo de la especie.

Reflexiones finales

La altura de forraje, como herramienta de manejo muy difundida desde nuestra Institución, es un buen indicador primario para tomar decisiones de pastoreo, pero cuando comenzamos a “afinar” el manejo, es de suma importancia relacionarlo con el índice de área foliar.

En el libro del Ingeniero Milton Carámbula hay un subtítulo denominado: “conceptos básicos para el manejo de plantas forrajeras”, el tema del índice de área foliar está dentro del capítulo mencionado, lo que reafirma la importancia de conocer esta información para manejar las pasturas con criterio racional.

Destacamos la importancia de la identificación de las especies con las cuales estamos trabajando, conocer ciclo productivo y hábito de crecimiento, nos va a ayudar en la determinación del manejo del pastoreo para potenciar el crecimiento de la pastura en las diferentes estaciones. En campo natural o en pasturas polifíticas, en función del manejo del pastoreo realizando, vamos a estar favoreciendo a algunas especies y afectando otras.

Para realizar pastoreo racional no hay recetas, se describen principios y conceptos. ●

*Leyes Universales de pastoreo definido por el Profesor André Voisin en 1963

“Microbriza”

Ing. Agr. Marcelo Pereira Machín
Plan Agropecuario



Nombre común

Microbriza, en alusión a una “Briza” muy pequeña debido al tamaño de sus espiguillas.

Nombre científico

Microbriza poimorpha (J. Presl) Parodi ex Nicora & Rúgolo
Sinónimos: *Briza hackelii* (Lindm.) Ekman, *Briza poaemorpha* (J. Presl) Henrard, *Panicum poaemorphum* J. Presl, *Isachne hackelii* Lindm., *Briza hackelii* (Lindm.) Ekman f. *pseudisachne*, *Isachne poaemorpha* (J. Presl) Mez ex Ekman, nom. inval., *Poidium poi-morphum* (J. Presl) Matthei, *Chascolytrum poomorphum* (J. Presl) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies.

Etimología (significado e historia del nombre)

Del griego Brizo, cabecear, colgar, en este caso pequeñas. Las espiguillas nacen en tallos largos y por lo tanto caídos. El nombre era utilizado en la época clásica por Galenos para una especie de cereal, probablemente centeno; *poaemorpha*, del latín, *morpha*, forma, parecida a la *Poa*.

Algunas características

Es una pastura tierna y su ciclo es perenne invernal.
Semilla de diciembre a enero, floreciendo desde noviembre.
Tiene una productividad baja, siendo apetecida por el ganado.

Aspectos a tener en cuenta para su identificación

Es una gramínea cespitosa (erecta) de 40 a 70 cm. de altura. Al florecer conserva las hojas descompuestas como fibras abundantes que envuelven los renuevos, renuevos ascendentes o erectos.

Hojas sin pelos, lígula (pestaña) oblicua de 3 a 5 mm de altura y de 8 a 18 cm de longitud. Su panoja es laxa (floja), semiabierta, con espiguillas pequeñas de 1,5 mm de longitud. Vive en lugares húmedos. Indicadora de una comunidad de pastizales densos y altos de Sierras del este, cuenca sedimentaria del noreste y centro sur.

Material consultado

Clifford, H., Bostock, D. 2007. *Etymological Dictionary of Grasses*. Springer.
Flora Argentina y del Cono Sur. Acceso: 30 de noviembre de 2023.
<http://conosur.floraargentina.edu.ar/species/details/22844>
Lombardo A. 1984. *Flora Montevidensis*. Tomo III. Intendencia Municipal de Montevideo.
Rosengurt B. 1946. *Estudios sobre praderas naturales del Uruguay*. Quinta contribución.
Fotografías: iNaturalist, atribuciones: tascianejorge.
González Andrés. *Fotos de Flora nativa y adventicias de Uruguay*.
<https://floranativadeuruguay.blogspot.com/search/label/Poaceae-%20Poeae>



Detalles inflorescencia y espiguillas



Inflorescencias de microbriza

Certificación de semillas: una herramienta clave para garantizar la calidad

Ing. Agr. MBA. Carlos da Rosa
Gerente de Certificación de Semillas y Plantas
Instituto Nacional de Semillas (INASE)

La primavera siempre es un momento del año crucial para la planificación de la disponibilidad futura de forraje, no solamente para el verano con una mirada de corto plazo, sino que es donde se diseñan y ajustan las rotaciones, y se definen los manejos pensando en el otoño e invierno del próximo año.

Esta planificación y diseño de sistemas, en un país con un alto uso de forraje en los principales rubros ganaderos, como la lechería y la producción de carne, ha obligado a los productores y a los técnicos a reformular y repensar las estrategias, empujados por el déficit hídrico de los últimos tres años.

Como consecuencia de esto último, la disponibilidad forrajera en la pasada primavera y verano fue escasa, lo que obligó a que muchos productores tuvieran que adquirir o echar mano a las reservas forrajeras antes de lo esperado. Sumado a esto, las praderas y pasturas perennes tuvieron gran mortandad de plantas, que en muchos casos llegó a la pérdida total. Esta situación también afectó a los semilleros, aunque la planificación en la producción y la toma de decisiones temprana realizada por las empresas llevó a que no se generaran problemas de abastecimiento de semillas.

En este momento me gustaría hacer una reflexión y remarcar la importancia que tiene contar con un sistema de semillas que asegure la disponibilidad, en cantidad, momento adecuado y de alta calidad, algo que podemos decir con orgullo que en Uruguay existe. Cuando me refiero a sistema de semillas hago referencia a todos los actores que componen la cadena semillera: investigadores, desarrolladores de variedades, registrantes de genética, importadores, productores multiplicadores, empresas productoras y comercializadoras.

Este sistema ha llevado a que hoy en día acceder a semillas en Uruguay no sea la principal preocupación del productor, realidad que no sucede en muchos países. Lejos de eso, a nivel nacional el foco ha sido avanzar en la certificación, al considerar que es el mecanismo para lograr semilla de alta calidad, genética, física y fisiológica. Estas características son esenciales para partir de una buena pastura, con ausencia de malezas y otros cultivos no deseados, con buen poder germinativo y asertividad en la variedad elegida.

Afortunadamente el déficit hídrico se ha revertido en los últimos meses con un incremento de las precipitaciones en el inicio de la primavera, que llega a la etapa de formación de semillas en las principales especies de gramíneas y leguminosas forrajeras con un buen potencial de rendimiento. Lógicamente es fundamental esperar el desarrollo final de los semilleros y pasar otro momento crucial como es la cosecha. Mas allá de esto último, las áreas de semilleros certificados de estas especies forrajeras han revertido la tendencia a la baja del área mostrada los dos años anteriores (ver Gráfico 1), lo que hace esperar una buena producción.

Fotos: INASE



Gráfico 1. Área total de semilleros certificados de gramíneas y leguminosas

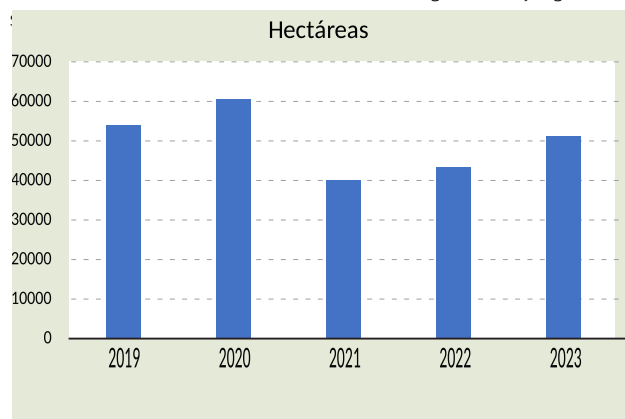
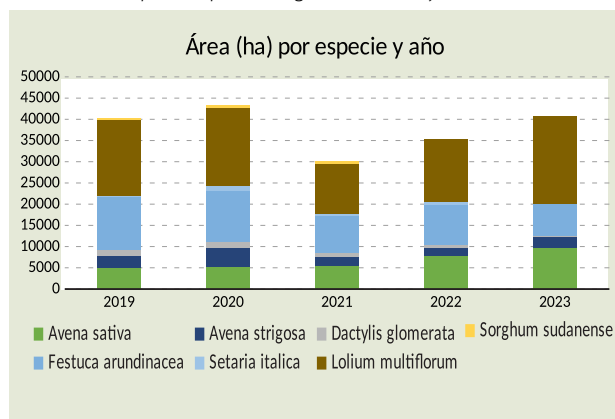


Gráfico 2. Principales especies de gramíneas forrajeras



Es importante resaltar que desde INASE impulsamos el uso de lotes de semilla con calidad certificada, dado que cuentan con todas las garantías necesarias. Estas garantías posibilitan que ante cualquier duda el productor pueda ponerse en contacto con nosotros para verificar que se estén cumpliendo todos los requisitos y la calidad mínima exigida.

Vale recordar que para un grupo importante de especies de forrajeras solamente está habilitada la comercialización de semilla de clase certificada: *Bromus catharticus* (cebadilla), *Dactylis glomerata* (pasto azul y pasto ovillo), *Lolium* spp. (raigrás anual, raigrás perenne y raigrás híbrido), *Avena byzantina* (avena amarilla), *Avena sativa* (avena blanca), *Avena strigosa* (avena negra), *Festuca arundinacea* (festuca), *Sorghum x drumondii* (sudangrás) y *Setaria italica* (moha). Para las demás especies la certificación es opcional, aunque el productor muchas veces prefiere y decide elegir lotes certificados.

A la posibilidad de acceso a semilla certificada de alta calidad, en la cantidad y el momento deseado, se suma la información de la Evaluación Nacional de Cultivares generada bajo nuestra responsabilidad, que es de suma importancia para la selección de las variedades a sembrar. Afortunadamente los productores

agropecuarios pueden elegir entre una amplia oferta de especies y variedades, respaldados por la información de la evaluación sobre el comportamiento agronómico de los cultivares y su adaptación a los diversos sistemas productivos.

Desde INASE queremos seguir aportando a un sistema de semillas que da garantías a todos los involucrados, en un mercado transparente y legal, convencidos de que es el camino para el desarrollo de sistemas productivos resilientes y sustentables, ante realidades cada vez más desafiantes. ●

Contactos de nuestras regionales:

Litoral Norte: Charrúas 1242, Paysandú | 4722 3010

Este: Ruta 8, km 281, Treinta y Tres | 4452 8991

Litoral Sur: Ruta 50, km 11, Colonia | 4574 8271

Sede Central: Cno. Bertolotti s/n, Ruta 8, km 29, Canelones (Barros Blancos) | 2288 7099

Normativa vigente en la comercialización de semilla forrajera preinoculada

Lic. Bioq. María Mayans Pasarello
 Ing. Agr. Alex Hughes Pittamiglio
 DGSA/MGAP
 Ing. Agr. Julio Perrachon Ariztia
 Plan Agropecuario

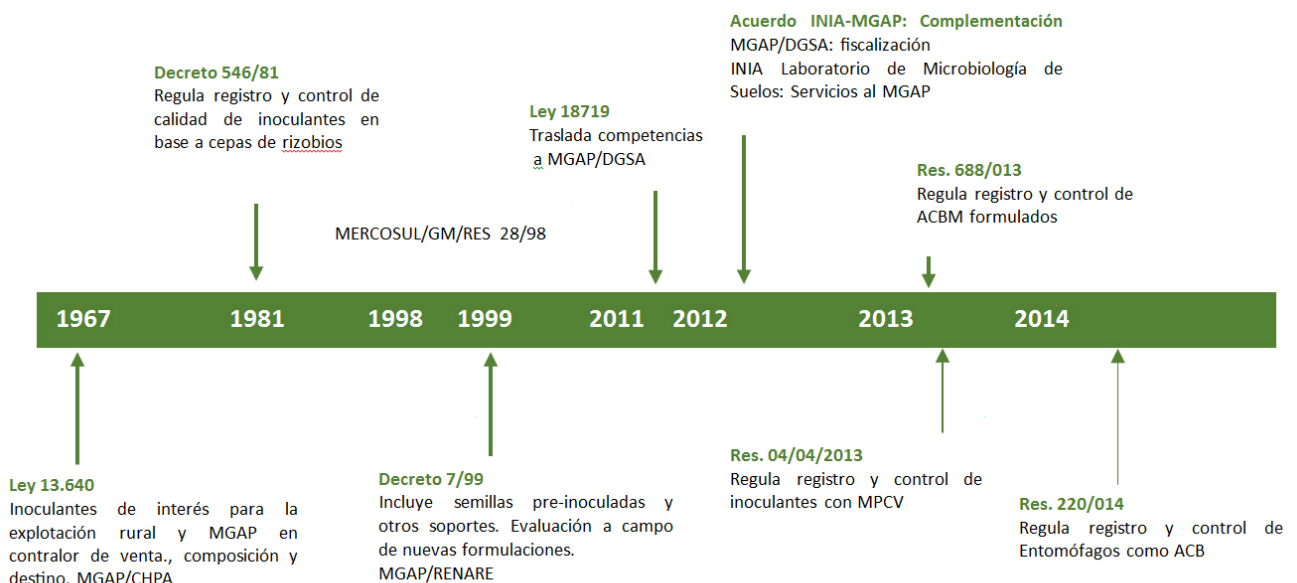
El Uruguay tiene una rica y sólida historia de más de 50 años de investigación, desarrollo y control en la calidad de inoculantes específicos para las diferentes leguminosas, lo que ha permitido un desarrollo sustentable de las mismas. En los últimos años la tecnología de procesamiento de semilla ha ido evolucionando hacia tratamientos profesionales que incluyen la inoculación de la semilla, esta técnica ha sido incorporada por algunas empresas proveedoras de semillas forrajeras.

Estos avances, si bien representan muchas ventajas desde el punto de vista de la practicabilidad y mejor siembra, particularmente en las semillas de leguminosas no se debe descuidar la importancia que tiene llegar a una población de rizobios adecuada para que el proceso de simbiosis sea exitoso. En este artículo vamos a contestar muchas preguntas que nos han hecho llegar productores rurales en la última zafra sobre la comercialización de semilla preinoculada y cuáles son las exigencias que deben cumplir las empresas vendedoras.

¿Cuáles son, los antecedentes nacionales sobre la fijación biológica de nitrógeno?

Nuestro país inició en la década de los sesenta, una política de Estado promoviendo la Fijación Biológica de Nitrógeno (FBN) en leguminosas como alternativa al uso de fertilizantes nitrogenados de síntesis (ejemplo urea). Esta decisión estratégica permitió implementar el sistema nacional de registro y control de calidad de inoculantes para leguminosas, un antecedente de trabajo coordinado del sector público y privado que hizo posible la producción nacional de inoculantes de alta calidad (Altier et al., 2013), Cuadro 1. Desde entonces, los inoculantes han teni-

Cuadro 1. Línea del tiempo en la normativa vigente para Inoculantes, semilla pre-inoculada y agentes de Control Biológico



Cuadro . Cepas comerciales de rizobios recomendadas anualmente por el MGAP para la formulación de inoculantes

Huésped	Código en Colección Nacional de cepas de rizobios	Especie de rizobio
Medicago sativa	U-143	<i>Sinorhizobium meliloti</i>
<i>Trifolium pratense</i> , <i>T. repens</i> , <i>T. subterraneum</i> y <i>T. incarnatum</i>	U-204	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>trifolii</i>
<i>Trifolium alexandrinum</i>	U-206	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>trifolii</i>
<i>Trifolium vericulosum</i>	U-276	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>trifolii</i>
<i>Trifolium fragiferum</i>	U-262	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>trifolii</i>
<i>Trifolium balansae</i>	U-2082	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>trifolii</i>
<i>Ornithopus compressus</i> , <i>O. sativus</i> y <i>Lupinus</i> sp.	U-612 + U620	<i>Bradyrhizobium</i> sp.
<i>Vicia sativa</i> , <i>V. villosa</i> y <i>V. benghalensis</i>	U-344	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>viceae</i>
<i>Lotononis bainesii</i> Baker	U-1205	<i>Methylobacterium</i> sp.
<i>Lotus corniculatus</i> y <i>L. glaber</i>	U-510	<i>Mesorhizobium huakuii</i>
<i>Lotus subbiflorus</i>	U-531	<i>Mesorhizobium loti</i>
<i>Lotus uliginosus</i> Maku	U-1401	<i>Bradyrhizobium loti</i>
<i>Pisum sativum</i>	U-315	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>viceae</i>
<i>Phaseolus vulgaris</i>	U-808 + U-809	<i>Rhizobium tropici</i>
<i>Glycine max</i>	U-1301 + U-1302	<i>Bradyrhizobium elkanii</i>
<i>Trifolium resupinatum</i>	U-223	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>trifolii</i>

do amplia adopción por el sector productivo, y el éxito de esta biotecnología ha aparejado importantes beneficios económicos, ambientales y sociales para el país por más de cinco décadas. (Lindström et al., 2010). A nivel país, cada año las pasturas y la soja inoculadas con rizobios realizan un aporte de Nitrógeno (N) proveniente de la atmósfera que puede estimarse en un valor que supera los 450 millones de dólares por año. La legislación sobre inoculantes en base a rizobios se basó en dos principios: 1) el reconocimiento de la importancia de la calidad de los inoculantes en la implantación y productividad de las leguminosas forrajeras y de grano (Catroux et al., 2001; Thompson, 1984), y 2) la preservación de la diversidad microbiana del suelo al autorizar sólo la introducción de cepas debidamente evaluadas

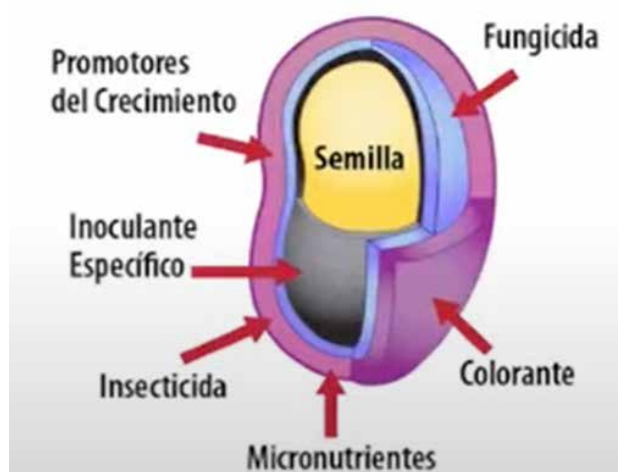
Es importante recordar que, en sus inicios, el estado uruguayo creó la Colección Nacional de Cepas de rizobios. Inicialmente en el ámbito de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario, y transferida luego al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), fue concebida como una colección abierta y sin fines de lucro. Se integra con cepas de referencia de Instituciones Internacionales y con aislamientos provenientes de diversos proyectos de investigación. Esta colección constituyó, por muchos años, la base de los Programas de Selección de Cepas para leguminosas de interés agronómico, de donde surgieron las recomendaciones oficiales de cepas para la Industria Nacional de Inoculantes. La Colección Nacional de Cepas de rizobios de Uruguay es manejada actualmente en el marco de un convenio de cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). Por este convenio, el MGAP conserva la titularidad de la Colección e INIA realiza la curaduría de esta. La DGSA/MGAP es la institución que tiene la potestad de recomendar cepas para la formulación de inoculantes para cada leguminosa (Cuadro 2).

¿Qué es una semilla preinoculada?

Es aquella semilla que mediante procesos de tratamiento especiales aplicados previamente a su comercialización, incorporan microorganismos viables para cumplir con una acción específica o declarada. En este caso se considera que la semilla y los materiales utilizados en los procesos de pre-inoculado cumplen funciones de soporte o vehículos.

En muchos casos, en ese tratamiento previo, además de inoculante específico para la leguminosa, se agregan varios productos sobre la semilla, como por ejemplo fungicidas, insecticidas, bioestimulantes y micronutrientes entre otros componentes (Figura 1).

Es importante recordar que el objetivo central de una buena inoculación de leguminosas es proveer el máximo número de

Figura 1. esquema de semilla pre-inoculada

rizobios vivos en la rizosfera en el momento en que se inicia la nodulación. Teniendo en cuenta estas condiciones, la clave es cuidar el rizobio, por lo cual se debe conocer cómo se comporta con los diferentes productos agregados en el proceso de tratamiento, es decir cuál es su compatibilidad con los diferentes productos. Los estudios de compatibilidad se realizan en el proceso de registro dando como resultado el tiempo que la semilla puede permanecer entre inoculación y siembra sin que se afecte la carga de rizobios mínima necesaria y en consecuencia no se afecten los parámetros de nodulación y producción de materia seca y/o grano. Por esto, es clave que el paquete tecnológico aplicado a esta semilla se encuentre registrado.

El Decreto Presidencial 7/99 del 8 de enero de 1999 considera a las semillas preinoculadas como nuevas formulaciones de inoculantes, por lo tanto, deben ser en cada caso validadas agrónomicamente previo al registro y consecuente autorización para su comercialización.

¿Qué potestad tiene la DGSA- MGAP en la comercialización de semilla preinoculada?

La Dirección General de Servicios Agrícolas (DGSA) perteneciente al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) es la Unidad Ejecutora encargada de realizar los registros y controles de los insumos de uso agrícola. Ejerce una función de contralor/fiscalización a tres niveles, que son registros, control de calidad y control en punto de venta.

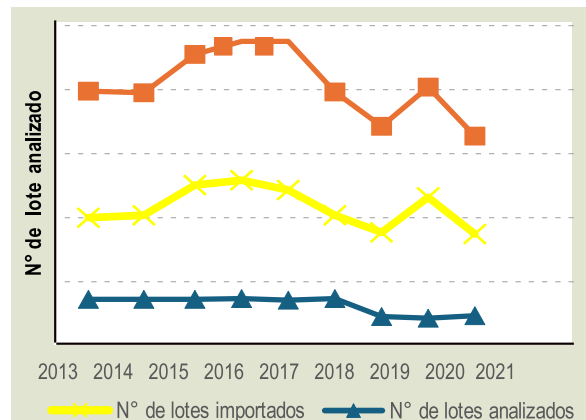
El Registro es el proceso mediante el cual se autoriza la fabricación, formulación, liberación, comercialización y uso de un producto biológico formulado, previa evaluación que demuestre que es eficaz para el fin que se destina y análisis de riesgo respecto a la salud humana, animal, vegetal y/o del medio ambiente (Cuadro 3). Este proceso está regulado por los Decretos Nº 546/81, Nº 7/99 y en concordancia con la Resolución MERCOSUR/

GMC/RES Nº28/98.

Complementando al registro, el control de calidad es una herramienta necesaria para garantizar la calidad de los inoculantes que se ofrecen en el mercado. Cada lote de inoculante que se formula en el país o se importa es objeto de un control de calidad antes de ser liberado para la comercialización, donde se verifica la concentración de rizobios viables, la ausencia de microorganismos contaminantes (pureza) y la identificación molecular de la/s cepa/s contenida/s. En el siguiente gráfico se aprecia el número de lotes analizados en los últimos años. Gráfico 1.

A su vez se realizan controles en puntos de venta. Una vez liberados los lotes al mercado la DGSA a través del Departamento de Fiscalización, inspeccionan los comercios de venta de insumos agrícolas verificando que todos cuenten con registro vigente, etiqueta aprobada, fecha de vencimiento y condiciones de almacenamiento acorde a lo autorizado.

Gráfico 1. Control de Calidad de Inoculantes durante el periodo 2013-2021



Cuadro 3: Ensayos requeridos para el registro de inoculantes según tipo de soporte

TURBA	<ul style="list-style-type: none"> • Identidad de cepas (recomendadas y entregadas por MGAP) • Viabilidad en el soporte por un periodo de 6 meses: concentración (2 x 10⁹ y 1 x 10⁹ UFC/gr inoculante) • Libre de contaminantes
LÍQUIDO	<ul style="list-style-type: none"> • Idem anterior • Capacidad infectiva • Nodulación y PSPA vs. turba en condiciones controladas • EEA en campo: Parámetros de Nodulación y rendimiento
SEMILLA PREINOCULADA y NUEVAS TECNOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> • Inoculante y curasemilla registrados • Recuperación de rizobios viables en semilla > 10³, 10⁴ y 10⁵ UFC/semilla. • Capacidad infectiva NMP en el tiempo • Nodulación y PSPA vs. turba en condiciones controladas • EEA en campo: Parámetros de Nodulación y rendimiento

Se prohíbe la venta de inoculantes y semillas preinoculadas que no estén previamente registradas y aprobadas por el MGAP.

Cuadro 4. Registro de semilla pre-inoculada en la página web del MGAP

148	LAGE Y CIA. S.A.	Tratamiento Coating Extend	NACIONAL	Pre inoculada	ALFALFA - Medicago sativa	Sinorhizobium meliloti U-143	DEFINITIVO	09/02/25
-----	------------------	-------------------------------	----------	------------------	------------------------------	---------------------------------	------------	----------

¿Qué identificación debe tener la semilla preinoculada?

Toda semilla que se comercializa de forma preinoculada debe estar debidamente identificada en una etiqueta específica con la siguiente información:

Planta de tratamiento

Número de registro ante DGSA/MGAP del preinoculado (3 números)

Fecha de inoculación (día, mes y año)

Fecha de vencimiento (vigencia): indica los días que puede permanecer ese paquete tecnológico entre inoculación y siembra sin que se afecte la carga de rizobios. Este dato surge del proceso de registro.

Número de registro del inoculante y cuaresemillas utilizadas.

Recomendaciones para su uso.

Todas estas exigencias, aseguran y dan garantía al consumidor, que esta semilla tratada fue evaluada agrónomicamente antes de su puesta en el mercado, respetando las concentraciones mínimas de bacterias vivas en un plazo determinado (fecha de vencimiento). En la figura 2 se detalla una etiqueta tipo cómo guía para tener en cuenta al momento de comprar este tipo de semilla.

También es posible corroborar el registro de la empresa autorizada para una semilla determinada, ingresando a la página web del MGAP <https://www.mgap.gub.uy/dgsainoculantesweb/productosrhizweb.aspx>

A noviembre 2023, existen solo seis registros de semilla preinoculada autorizada, de los cuales solo uno corresponde a leguminosas forrajeras (alfalfa) (cuadro 4), el resto se corresponde con paquetes tecnológicos para el cultivo de soja.

¿Dónde denunciar situaciones de venta de semilla pre-inoculada sin la etiqueta exigida?

Las denuncias se realizan por escrito mediante nota ante la Dirección General de Servicios Agrícolas-División Control de Insumos, entregada de manera presencial a Av. Millán 4703 Montevideo (CP 12900) o mediante correo electrónico: inoculantes@mgap.gub.uy. La nota deberá contar con la identificación del denunciante, datos del producto a denunciar (nombre comercial, planta formuladora y foto del producto/etiqueta), ubicación (local comercial donde se encuentra el producto) y toda información que se considere pertinente para la ubicación del producto y constatación de la falta.

Figura 2. Etiqueta tipo para venta de semilla pre-inoculada.

NOMBRE DE LA EMPRESA (registrada)

Planta tratamiento:

N° Registro DGSA/MGAP del PRE-INOCULADO: 345

FECHA INOCULACIÓN: 03/marzo/2024

Vigencia (número de días):

N° Registro Inoculante:

N° Registro fungicida: **N° Registro insecticida:**

Recomendaciones:

.....

¿Cómo evaluar a campo una planta con bajo nivel de inoculación?

En buenas condiciones de siembra, los primeros nódulos efectivos serán visibles cuando el cultivo presente entre 2-4 hojas verdaderas. En condiciones de stress, la nodulación se puede retrasar.











Se debe tener en cuenta que la falta de oxigenación por compactaciones o anegamiento, sequía y deficiencia de fósforo o excesos de nitrógeno son las principales limitantes externas al proceso de FBN (Fijación Biológica de Nitrógeno).

Puede utilizarse el índice de nodulación propuesto por Howieson J.G. y Dilworth M.J. que nos permite realizar un seguimiento del proceso, (cuadro 5).

Los nódulos eficientes presentarán un color rojizo debido a la presencia leghemoglobina, una molécula de naturaleza proteica, típica de la relación simbiótica entre el rizobio y las leguminosas.

La leghemoglobina tiene la particularidad de presentar una gran afinidad por el oxígeno, como el proceso de fijación que ocurre en los nódulos se ve afectado negativamente por las concentraciones elevadas de oxígeno, la proteína se encarga de retenerlo para mantener el sistema funcionando adecuadamente.

Cuadro 5. Índices de nodulación propuesta por Howieson J.G. y Dilworth M.J. (Eds.). 2016. Working with Rhizobia

0	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8
Absent	Ineffective	Rare (Effective)	Scarce	Moderate	Adequate	Ample	Abundant	Very Abundant	Extremely Abundant
									
No nodules	White ineffective nodules	0-5 small pink nodules	6-10 small pink nodules	11-20 small pink and/or 1-2 large pink nodules	21-40 small pink and/or 3-4 large pink nodules	<40 small pink and/or 5-9 large pink nodules	≤10 large pink nodules	Crown nodulation <5 mm diameter	Crown nodulation ≥5 mm diameter

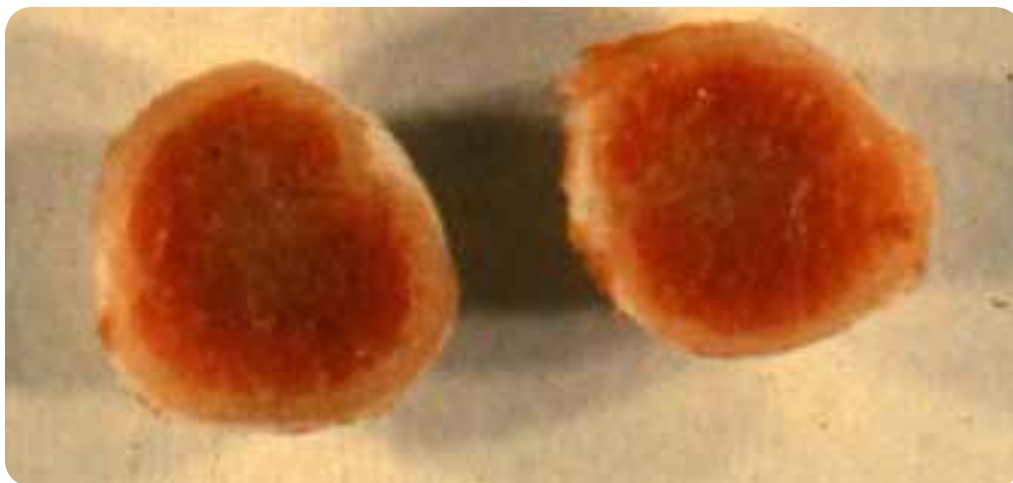


Foto 1. Nódulos eficientes.

Comentarios finales

El país viene trabajando hace más de 50 años en la calidad y eficiencia de los inoculantes, recomendando para cada especie la cepa más adecuada en un manejo que no solo permite incrementar los niveles productivos de las leguminosas sino como una medida que ha logrado mitigar año tras año los problemas ambientales que pueden haberse derivado de una fertilización nitrogenada generalizada en nuestro país.

En los últimos años la tecnología de procesamiento de semilla ha permitido el tratamiento profesional incorporando la inoculación en el proceso, generando en las últimas zafas incrementos en los volúmenes disponibles de semilla pre inoculada. Si bien representan ventajas logísticas y de siembra para el productor, se debe considerar que por normativa de-

ben constar de registro y autorización de comercialización por parte del MGAP, lo que asegura una carga de rizobios mínima por semilla que no afecte la FBN y la productividad de las pasturas.

El registro además otorga la vida útil del paquete tecnológico, es decir los días que puede permanecer tratada entre el momento de la inoculación hasta la siembra, periodo de vigencia que debe controlar el productor al momento de la compra de dicha semilla.

Sr. Productor, en poco tiempo comienza una nueva zafra de venta de leguminosas forrajeras, la identificación correcta de una semilla pre-inoculada es una obligación de las empresas vendedoras, por lo tanto, exija sus derechos, de lo contrario realice la denuncia correspondiente. ●

La estructura del campo natural y la eficiencia de la vaca de cría

Ing. Agr. Mag. María Jimena Gómez Zabala
Plan Agropecuario

El contexto de los sistemas ganaderos extensivos

La producción de carne en Uruguay se lleva a cabo en un 89% del área total en base a campo natural, por lo cual depende de una producción de forraje estacional como recurso principal. Esta producción estacional tiene su pico en los meses de primavera y verano, generándose en estas estaciones más del 60% del forraje, mientras que en el invierno solo se produce un 10% aproximadamente dependiendo de la zona del país (cuadro 1). Si bien los ganaderos ajustan los procesos productivos a esta estacionalidad (realizando el entore en primavera-verano, por ejemplo, para que el pico de producción de leche coincida con la primavera) también existen las variaciones climáticas intra e interanuales, como lo son las precipitaciones y temperaturas registradas, que generan diferencias en la calidad y cantidad de pastura.

Estas variables en la producción y calidad del forraje producido por el campo natural determinan que el consumo de nutrientes y energía sea la principal limitante de los procesos productivos en los sistemas ganaderos extensivos. Por lo tanto, gran parte del año las vacas de cría presentan un balance energético negativo, principalmente durante el invierno, lo cual determina una condición corporal al parto e inicio del entore no adecuada para generar un ternero por vaca por año (Gráfico 1).

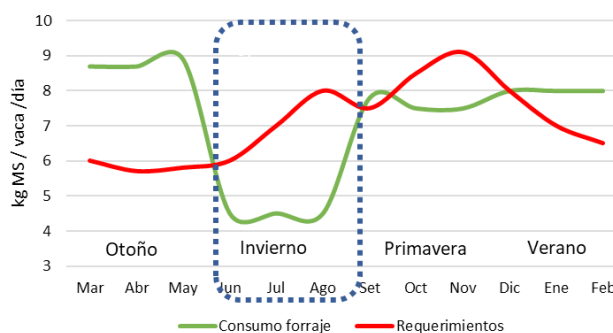
En este sentido, el déficit forrajero durante el invierno es bien conocido por técnicos y productores, y se han desarrollado diversas tecnologías y usado distintas técnicas para evitar el impacto negativo en la eficiencia de los sistemas, como es el uso de pasturas sembradas, la suplementación, las técnicas de control de amamantamiento, etc. Sin embargo, el verano resulta la estación con mayor variabilidad respecto a la producción de forraje, siendo muy dependiente de las precipitaciones, con producciones que varían un 20% por encima o por debajo de la media. Sumado a lo anterior el déficit forrajero durante el verano debido a las condiciones climáticas (escasez de precipitaciones) viene sucediendo con gran asiduidad en los últimos años, en

mayor o menor magnitud dependiendo la zona del país, siendo el del verano 2023 el peor registrado. Por lo tanto, el balance energético negativo de la vaca de cría muchas veces se extiende del invierno hacia el verano, debido a la baja oferta de forraje que no permite el suficiente consumo de energía para cumplir con las funciones productivas durante un largo período del año.

La eficiencia energética de la vaca de cría.

El consumo de energía que realiza la vaca de cría se particiona para destinarlo a diferentes funciones, de todas las funciones, los animales priorizan el mantenimiento de la vida en detrimento de la propagación de la especie. El orden en que se particionan los nutrientes es el metabolismo basal, actividad, crecimiento, reservas energéticas básicas, gestación, lactación, reservas energéticas adicionales, ciclos estrales e iniciación de la preñez, y por último reservas en exceso, y este orden puede variar dependiendo de las funciones que estén presentes y en qué nivel (Short et al., 1990). Por esta razón es que la reproducción se la llama una función “de lujo”, es decir, la vaca volverá a reiniciar su ciclo estral una vez cumpla con las funciones básicas de mantenimiento, y estas funciones requieren de un 70-75% de la energía consumida, lo cual define a la cría vacuna como un proceso largo e ineficiente.

Gráfico 1. Balance energético de la vaca de cría.



Cuadro 1. Producción estacional de Campo Natural en la Región Noreste

	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	Total / Promedio
Producción (kg MS/ha)	1489	1752	1041	550	4832
Tasa de crecimiento promedio diaria (kg MS/ha)	16	19	11	6	13
Distribución estacional (%)	31	36	22	11	100
CV (%)	6	20	15	14	56

La energía destinada al mantenimiento del animal, es decir, el costo de mantenimiento depende de diversos factores, algunos inherentes al animal como son las características del biotipo, el estado fisiológico y corporal; y otros son externos como el clima, la composición del alimento y la actividad en pastoreo (Aello, 2014). Dentro de los factores externos, el costo de la actividad de pastoreo se debe al efecto de la caminata y a la cosecha del forraje. Se ha reportado que los animales bajo condiciones de pastoreo, tienen mayor gasto de mantenimiento que los estabulados de hasta 50% superiores (Osuji 1974; CSIRO 2007). Este gasto depende del tiempo de pastoreo, condicionado por la disponibilidad de forraje, las distancias recorridas para la cosecha del forraje, acceso al agua, topografía del terreno. La caminata incide en menos de un 5% por ser una actividad de corta duración que se realiza a baja velocidad, teniendo un costo energético bajo a moderado, sin embargo, el costo energético de mantenimiento puede incrementarse entre un 10 y 15% por la actividad extra de pastoreo, y cuando las condiciones de pastoreo son extremas y los animales deben pastorear muchas horas al día a alta tasa de bocado, este costo puede aumentar entre 25 y 30% (Di Marco y Aello, 2001), siendo la tasa de bocado, el componente de actividad de mayor costo energético y el de mayor incidencia en el mantenimiento de novillos en pastoreo (Di Marco et al. 1996; Di Marco y Aello 2001).

Propuestas para mejorar el balance energético de los sistemas criadores

Diversos experimentos se han realizado en las estaciones experimentales de Facultad de Agronomía de la UdelaR evaluando distintos niveles de oferta de forraje y su impacto en la eficiencia energética de la vaca de cría, de ellos se infiere que un mayor consumo no solo mejora el balance nutritivo de la vaca de cría, sino que disminuye la energía que se particiona hacia la función de mantenimiento, es decir disminuye la actividad de pastoreo entre otros aspectos.

La principal herramienta para mejorar el balance energético en los sistemas ganaderos es el manejo del pastoreo, siendo la carga la principal medida de manejo en función de la oferta de forraje. El término "carga segura" se ha utilizado a lo largo de los años como una aproximación a lo que sería una carga adecuada de acuerdo con los diferentes tipos de suelo que se asocian a una producción forrajera determinada. Si bien es una buena herramienta orientativa, hoy día se cuenta con información más precisa para aproximarse a la carga más adecuada de acuerdo con la época del año y el tipo de suelo, como es el seguimiento forrajero satelital. Esta herramienta que ofrece el Plan Agropecuario permite conocer a escala de potrero y mensualmente la producción de forraje en kilos de materia seca desde el año 2000 en adelante, siendo una valiosa información para conocer el potencial productivo, así como el peor escenario forrajero para un establecimiento en particular.

Se desprende de la información aportada por esta herramienta (como se menciona al inicio de este artículo) que la primavera resulta ser la estación más adecuada para comenzar a mejorar el balance energético de los sistemas ganaderos, ya que es cuando se produce más forraje (cuadro 1). Al respecto de esta presunción, es que en Cerro Largo se han llevado a cabo diferentes

experimentos y observaciones sobre el efecto de la acumulación de forraje en la estructura del campo natural y el desempeño animal que se comentaran a continuación.

El ajuste de carga según la oferta de pasto desde la primavera

En la estación experimental Bernardo Rosengurt de la Facultad de Agronomía ubicada en Cerro Largo se llevaron a cabo diferentes experimentos sobre el impacto del manejo del pastoreo a través de la oferta de forraje en el balance energético, a partir de ellos, se ha observado que permitir la acumulación de masa y altura de forraje de campo natural durante la primavera hacia el verano con ofertas de forraje de 8 kg de MS por kilo de peso vivo (200 kg de PV/ha con 5 cm de pasto para el caso del ensayo; ver la Gráfica 2) permitió una acumulación de forraje de 10 cm en el otoño, y sostener altas cargas durante todo el invierno sin registrarse pérdida en la condición corporal de las vacas de cría preñadas (750 kg de PV/ha y 5 cm de pasto).

Los resultados de este manejo arrojaron que las vacas de cría preñadas (su dieta fue únicamente campo natural) no registraron pérdidas de peso vivo ni condición corporal durante todo el ensayo. Este resultado se debió al manejo primaveral de la pastura que permitió un consumo mayor y con mejor calidad, al comparar con vacas manejadas con menor oferta de forraje en el mismo ensayo; pero además permitió acumular forraje hacia los siguientes meses y para el inicio del invierno. Por otra parte, se observó que un manejo del pastoreo con mayor estructura del forraje disminuyó la calidad de la pastura ofrecida en el invierno. Sin embargo, las vacas consumieron a una menor tasa de bocado al compararlas con otras pastoreando mayor calidad pero menor altura de la pastura (43 vs. 56 bocados por minuto), y por lo tanto destinaron menor energía consumida a la actividad de pastoreo (35% menos). Por otra parte, las vacas que consumieron mayor estructura del forraje tuvieron un menor gasto energético debido a la rumia que las que comieron menor cantidad de forraje y de más calidad, por lo cual los animales pueden haber seleccionado una dieta de mejor valor nutricional que la ofrecida.

La importancia de una buena estructura forrajera

En el campo experimental en Fraile Muerto de la escuela agraria de Cerro Largo (UTU) a partir de un ensayo donde se hizo un seguimiento de la evolución de la pastura y del peso de los animales en un potrero de campo natural pastoreado por vacas de cría destetadas durante un período de otoño a invierno (abril a julio), se obtuvieron resultados inesperados. Se ajustó la carga al inicio del ensayo con una oferta de forraje de 4 kg de MS/kg

Gráfica 2. Evolución de la altura del forraje y la carga animal.

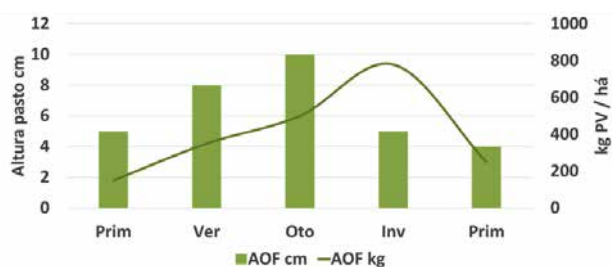




Foto 1. Potrero de campo natural con una pastura homogénea de 3 cm de altura.



Foto 2. Potrero de campo natural con tapiz heterogéneo con 3 cm de altura promedio, donde se observan matas de más de 3 cm de altura.

de PV, que permitiera un mantenimiento del peso vivo durante el período de medición, debido a la altura limitante de 3 cm promedio del tapiz, por lo cual a un potrero de 23 ha de campo natural se le asignaron 16 vacas de cría de 400 kg promedio.

La hipótesis fue que las vacas mantendrían el peso y la altura iría disminuyendo conforme con las tasas de crecimiento hacia el invierno. Sin embargo, esta hipótesis no se cumplió, debido a que las vacas ganaron 188 gr/día promedio durante el período de medición, mientras la altura del pasto disminuyó a partir de junio. ¿Cuál es la explicación de estos resultados? Al observar la evolución de las diferentes alturas registradas en cada medición, se observó que al inicio del ensayo había matas de forraje con alturas de más de 5 cm, y a medida que fue pasando el tiempo el tapiz se fue uniformizando. Es decir, el tapiz tenía una estructura que permitió realizar consumos que permitieron ganar peso a esas vacas de cría, esto sucedió porque el campo estuvo reservado durante los meses de primavera. Por lo tanto, la altura promedio del campo natural es de una importancia relativa sobre el desempeño animal, lo fundamental es generar una buena estructura del forraje en los meses de mayor crecimiento (Fotos 1 y 2).

¿Cómo se genera una buena estructura del forraje de campo natural a nivel de sistema?

Contar con un módulo de alta producción de forraje es un importante recurso para el sistema, no solo en invierno, sino en la primavera. Si bien la primavera resulta ser la estación de mayor producción forrajera estable año a año según la información del seguimiento forrajero satelital de los últimos 20 años, es también (para los sistemas de cría) la estación de mayor carga de peso vivo animal, con vacas paridas en su pico de lactancia.

Entonces, para generar una buena estructura hay diversas posibilidades, dependiendo del campo y del clima. Reservar algún potrero de campo natural durante la primavera puede ser una buena medida, este potrero debe ser de buen potencial productivo, por ejemplo de buena calidad pastoril o con especies estivales de alta producción como el canutillo. La reserva de un potrero hacia el verano puede realizarse a través del manejo de altas cargas en potreros de alta producción forrajera durante la



Foto 3. Vacas de primer cría pastoreando raigrás

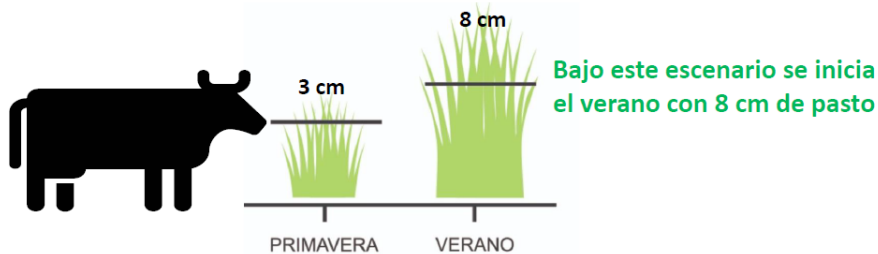
primavera como son los mejoramientos forrajeros con especies de lotus o los verdeos de invierno como raigrás que tienen una alta producción primaveral. A continuación, se presentan un par de ejemplos de productores que realizaron esta medida en años anteriores.

Productor 1. Realiza una fertilización nitrogenada en setiembre sobre 8 ha de holcus y raigrás y permite acumular 30 cm de forraje, para durante 60 días pastorear con 51 vaquillonas, liberando 60 ha de campo natural durante 60 días que permite acumular aproximadamente 5 cm de pasto (Foto 3).

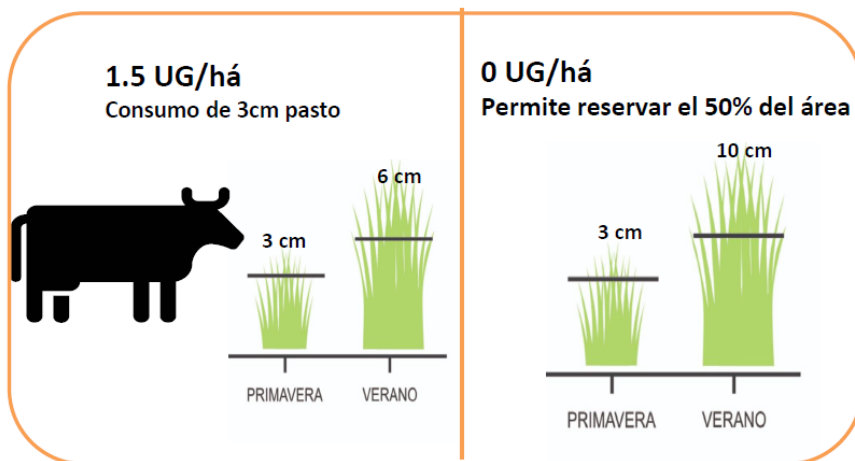
Productor 2. Durante los meses de setiembre y octubre pastorea 30 ha de raigrás de 40 cm de altura (previa fertilización nitrogenada) con 96 vacas de primera cría, reservando 120 ha de campo natural que se utilizan durante el verano para el servicio de esas vacas (Foto 3).

Esta primavera 2023 donde se han registrado importantes lluvias en muchas zonas del país, manteniendo la carga ajustada (dependiendo del campo entre 0.8 y no más de 1 UG/h) que permita una acumulación de forraje en todo el sistema, se

- De octubre a diciembre la TC: entre 20 y 26 kg MS/há/d
- 23kg MS/há/d x 90días
- **Producción total 2070 kg de MS/há = 6 cm pasto**
- **Consumo 576kg MS en primavera = 2cm de pasto**



La producción de forraje de octubre a diciembre



ingresará al verano con mucho pasto más allá de si ser reserva algún potrero en concreto, si se consideran tasas de crecimiento promedio de 23kg MS/ha/día y 3 cm al inicio de la primavera, se entrará al verano con entre 8 y 10 cm de pasto. Esta condición permite también hacer reservas de potreros sin mayor dificultad como el ejemplo que muestra la figura 1.

Conclusiones

A lo largo de los años, tanto técnicos como productores se han familiarizado con la problemática del déficit forrajero durante el invierno y con las técnicas y tecnologías disponibles para afrontar el balance energético negativo de la vaca de cría durante esa estación. Sin embargo, muchas veces, este balance negativo se continua durante los meses de la primavera y verano generando un impacto negativo a nivel productivo y económico en los sistemas. La primavera al ser la estación más estable de mayor producción, es la oportunidad para incrementar la oferta de forraje, recuperar kilos perdidos durante el invierno, recuperar tapices degradados y dejar semillar especies invernales; pero además,

generar una estructura del tapiz adecuada para lograr un buen consumo por parte de los animales y que además sea eficiente, disminuyendo el costo de mantenimiento de los vientres (como la actividad de pastoreo, la digestibilidad, etc.) y destinando esa energía a las funciones productivas.

Material consultado

Estimación del gasto energético en vacas de cría con diferentes ofertas de forraje" Tesis de Maestría en Ciencias Agrarias de la Ing Agr María Jimena Gómez Zabala

Primera aproximación de validación del Megane en la región noreste. Tesis UTU Escuela Agraria de Melo. Julio Rivas, Maximiliano Rivero, Eduard Bude.

Di Marco ON, Aello MS, Méndez DG. 1996. Energy expenditure of cattle grazing on pastures of low and high availability. *Animal Science*, 63(1), 45–50.

Di Marco ON, Aello MS. 2001. Energy expenditure due to forage intake and walking of grazing cattle. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*. ●

TRACTORES SIEMPRE LISTOS



JOHN DEERE

VERSÁTILES, CONFIABLES
Y DE BAJO CONSUMO.

Consulte por financiación.

MODELOS CON ENTREGA INMEDIATA



3E - 5E - 6E - 6J - 6603



ADQUIÉRALOS CON OPCIÓN
DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Consulte por paquetes de 500/1000/1500 horas

INTERAGROVIAL
AGRÍCOLA

   [interagrovial.com.uy](https://www.interagrovial.com.uy)

El Efecto Dominó en la Ganadería (Parte I)

Las singularidades del contexto reciente y actual del negocio ganadero en el Uruguay.

Ing. Agr. MSc. Italo Malaquín Moreira
Ing. Agr. Esteban Carriquiry Mendiola
Plan Agropecuario

Durante el ejercicio agrícola 2022/2023, no solamente el déficit hídrico provocó consecuencias negativas sobre la economía de las empresas ganaderas; se añadieron, además, la acción de otras variables que acompañaron a ese proceso adverso y que amplificaron, aún más, sus efectos sobre el funcionamiento de los sistemas ganaderos.

A este conjunto de variables con sus particularidades en términos de dirección y magnitud, las hemos denominado para este trabajo analítico, de contexto reciente. No obstante, para los primeros tres meses del ejercicio agrícola 2023/2024, designado contexto actual, se acrecentó aún más, la reducción de precios tanto de vacunos como de lanares con destino a faena y sus derivaciones en las categorías de reposición. Igualmente, persistió la apreciación del peso uruguayo y de la inflación respectivamente, en la comparación con el ejercicio agrícola 2022/2023.

Estas dos últimas variables, ayudan en primer lugar, a amplificar los componentes de costos en moneda nacional, y en segundo término, a reducir el poder adquisitivo de bienes y servicios del dólar, con énfasis para aquellos sistemas ganaderos, que tienen a la ganadería como principal o única fuente de ingresos económicos.

A partir del relevamiento de variables de mercado de productos y de insumos, de la economía doméstica y de las precipitaciones a escala de seccional policial según departamento, se inició un análisis mediante el enunciado de las siguientes hipótesis o suposiciones:

- El contexto reciente provocó resultados económicos significativamente menores para el ejercicio agrícola 2022/2023, en comparación con los del ejercicio anterior, 2021/2022. Y tales resultados, resultarán no solo en menores posibilidades de retiros o inversión sino en un menor poder adquisitivo de bienes y servicios, crisis económica.
- De permanecer durante el ejercicio agrícola 2023/2024, los valores observados durante los primeros tres meses del ejercicio agrícola, valores de mercado de productos y de insumos, así como también de las variables de la economía doméstica, se reducirá aún más, la liquidez financiera de las empresas ganaderas, para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo, crisis financiera.

Particularidades del contexto reciente del negocio ganadero del Uruguay.

Para muchas zonas de país, durante los últimos cinco ejercicios agrícolas, se han registrado hasta cuatro eventos consecutivos de déficit hídrico, con intensidades variables entre la primavera de 2019 y el verano/otoño 2023.

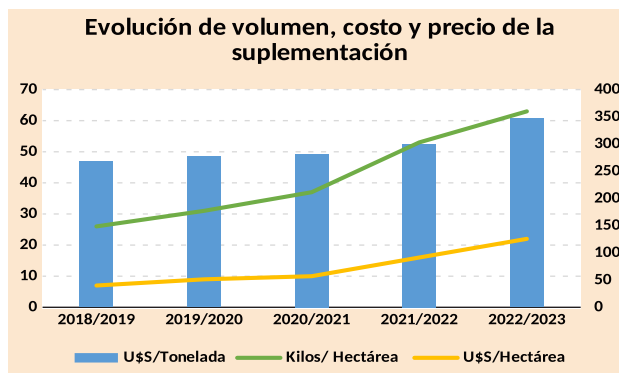
Ante tales eventos de déficit hídrico, los ganaderos tomaron decisiones de manejo relacionados con el ajuste de la carga y el uso de suplementos, como consecuencia de la reducción acumulativa de la producción y disponibilidad de forraje.

Durante este horizonte temporal, y a modo de sólo ejemplificar las implicancias de dicha anomalía climática, se proporcionan datos aportados por unos de los productores/sistema ganadero analizados (Ver Cuadro 1, Gráfica 1), sobre la evolución de los volúmenes consumidos de suplementos, acompañado de una inflación creciente en el precio en dólares corrientes por tonelada, lo que se tradujo en un incremento constante del costo total por hectárea.

Cuadro 1. Evolución de los volúmenes consumidos y de los precios de los suplementos según ejercicio agrícola (Fuente: "Las Marías", Piedra Sola, Tacuarembó).

Ejercicio Agrícola	Kg/ha	US\$/Tonelada	US\$/ha
2018/2019	26	268	7
2019/2020	31	277	9
2020/2021	37	282	10
2021/2022	53	300	16
2022/2023	63	347	22

Gráfica 1. Evolución de los volúmenes consumidos y de los precios de los suplementos según ejercicio agrícola (Fuente: "Las Marías", Piedra Sola, Tacuarembó).



El aumento del costo por hectárea para este insumo en particular fue en 5 años de más de 200%, explicado por un incremento del 142% de los volúmenes consumidos de suplemento y de un 29 % por mayores precios/tonelada.

Se presenta en el Cuadro 2, las precipitaciones ocurridas entre julio 2022 y junio 2023 en los tres establecimientos. En la Gráfica 2 se comparan las precipitaciones mensuales contra un “teórico 100 mm/mes” que representa un promedio mensual esperado; se puede ver que en los tres establecimientos fue un año entre deficitario a extremadamente deficitario.

La escasez de las precipitaciones durante los meses de la primavera y del verano respectivamente determinó la magnitud de la reducción de la producción de forraje del campo natural durante el ejercicio agrícola 2022/2023.

El visualizador del crecimiento diario de forraje que dispone el Plan Agropecuario ratifica el grado de asociación entre la intensidad de las precipitaciones con las tasas de crecimiento diario del forraje producido según mes.

Dicha herramienta nos proporciona los desvíos de las tasas de crecimiento diario del forraje según mes para ejercicio agrícola 2022/2023, en la comparación con los valores promedio históricos (Gráfica 3).

El accionar de la extensión y el asesoramiento técnico se enfrenta en su trabajo cotidiano con dos singularidades que tienden a permanecer en el tiempo: en primer lugar, la diversidad de sistemas de producción existentes en un paraje, zona y región agroecológica.

En segundo término, la variabilidad de los factores externos a los sistemas ganaderos.

En el Cuadro 3, se resume la variabilidad de corto plazo del negocio ganadero en el Uruguay. Se muestra, en primer lugar, la reducción de precios entre ejercicios agrícolas, tanto para las categorías de vacunos como de lanares con destino a industria.

La intensidad de la reducción de los precios y de los ingresos percibidos por los ganaderos según producto, fueron muy afectados por momento de venta.

La magnitud de la reducción desde octubre de 2022 a junio de 2023 fue muy significativa. Igualmente, para las lanas según microraje, siendo las de mayor magnitud de reducción de precios por unidad de venta en dólares, las lanas medias y gruesas.

Por otra parte, se observó un comportamiento disímil entre los precios de los productos y los costos de producción.

La peculiaridad que resulta entre ejercicios agrícolas, fue la de incrementos de los costos de producción:

- En primer lugar, por el encarecimiento en dólares de aquellos componentes de costos en moneda nacional.
- Seguidamente, por “gastos extraordinarios de insumos en dólares” por mayores volúmenes consumidos y de precios respectivamente de suplementos.
- Por último, la reducción del poder adquisitivo de bienes y servicios del dólar, un 16 %, visto la variación negativa del tipo de cambio (\$U/U\$) de aproximadamente 7,5 %, y de la inflación cercana a un a un 8,5 %.

Las particularidades del contexto actual del negocio ganadero del Uruguay

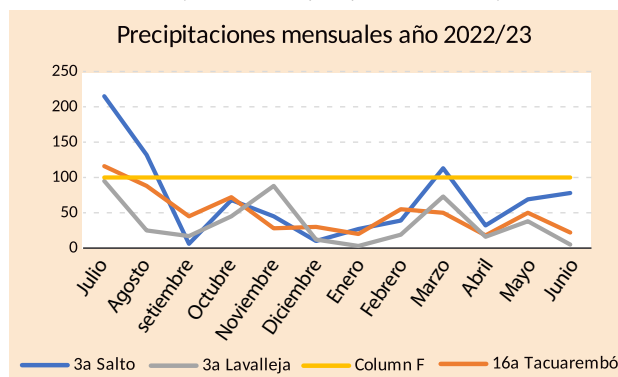
Durante los primeros 3 meses del ejercicio agrícola 2023/2024

Cuadro 2. Volumen mensual de precipitaciones para el ejercicio agrícola 2022/2023, según seccional policial por departamento.

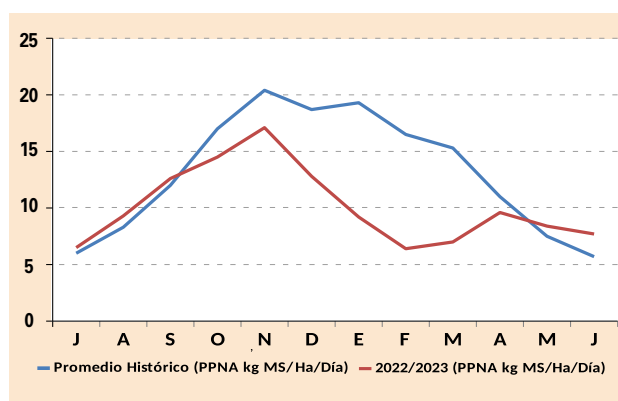
Departamento	Salto	Tacuarembó	Lavalleja
Mes	3era. Seccional Policial	16 ava. Seccional Policial	3era. Seccional Policial
Julio	215	116	95
Agosto	132	88	25
Setiembre	6	45	17
Octubre	68	72	45
Noviembre	45	28	88
Diciembre	10	30	12
Enero	27	20	3
Febrero	39	55	19
Marzo	113	50	73
Abril	32	18	16
Mayo	69	50	38
Junio	78	22	5
Total	834	594	436

(Fuente: datos aportados por ganaderos según departamento y seccional policial)

Gráfica 2. Evolución y déficit de las precipitaciones en el ejercicio 2022/23



Gráfica 3. Tasa de crecimiento de forraje del campo natural 2022/23 en comparación al promedio histórico (Tacuarembó, Seccional Policial 16)



Cuadro 3. El contexto reciente, la particularidad de corto plazo del negocio ganadero del Uruguay, su variabilidad

Indicadores	2021/2022	2022/2023	Diferencia %
Afrechillo de Arroz (US\$/Tonelada)	239	320	34
Ración (US\$/Tonelada)	269	392	46
Novillo Gordo (US\$/Kg)	4,67	4,01	(14-27)
Vaca Gorda (US\$/Kg)	4,42	3,71	(16-29)
Terneros (US\$/Kg)	2,97	2,28	23
Vacas Invernar (US\$/Kg)	2,08	1,47	29
Cordero (US\$/Kg)	4,57	3,92	(14-27)
Oveja (US\$/Kg)	4,1	3,28	(20-33)
< 18 um	13,31	10,57	-21
18-18,9 um	10	7,89	-21
25-25,9 um	3,25	2,15	-34
28-28,9 um	1,5	1,03	-31
Tipo de Cambio (\$U/US\$)	41,67	38,52	-7,56
IPC	242,88	263,66	+8,56

Fuente: elaborado en base a datos de ACG; INAC; INE

Cuadro 4. El contexto actual del mercado y de la economía de la ganadería del Uruguay

Ejercicio Agrícola	2022/2023	2023/2024	Variación (%)
Ingreso Medio de Exportación (US\$/Ton)	4620	4181	-9,5
Novillo (US\$/Kg)	4,01	3,36	-16,21
Vaca (US\$/kg)	3,71	3,05	-17,79
Cordero (US\$/Kg)	3,92	2,92	-25,51
Oveja (US\$/Kg)	3,28	2,37	-27,74
\$U/US\$	38,52	36,76	-4,57
IPC	102,3	103,18	0,86

Fuente: elaborado en base a datos de ACG; INAC; INE

(Cuadro 4), denominado como de contexto actual, persistió la reducción del precio tanto de vacunos como de lanares. Igualmente, permaneció pero con menores magnitudes, la variación negativa del tipo de cambio (\$U/dólar) y de la inflación.

Estas últimas variables, ayudan en primer lugar, a amplificar los componentes de costos en moneda nacional, y en segundo término, a reducir el poder adquisitivo de bienes y servicio del dólar, con énfasis para aquellos sistemas ganaderos, que tienen a la ganadería como principal y única fuente de ingresos.

Conclusiones

En el artículo, se presentó las peculiaridades del contexto reciente y el actual del negocio ganadero del Uruguay, y sus características confirman el modelo conceptual sobre las fuentes de variación que inciden en la sostenibilidad de la ganadería pastoril en Uruguay.

Dicha ganadería, se lleva a cabo fundamentalmente bajo pastoreo de campo natural, donde la producción de carne tiene un destino mayoritariamente exportador que determina los precios.

Los sistemas ganaderos pastoriles del Uruguay, es un ecosistema abierto ambiental y económicamente, el cual gestionado por el ganadero persigue diversas finalidades y refleja sensibilidad a factores biofísicos y económicos.

Queda claro que la inestabilidad climática no fue la única fuente de variación que afectará la producción física -económica de los sistemas ganaderos del Uruguay. Se adiciona la acción de otras variables que acompañaron a ese proceso adverso. Esto jerarquiza a la resiliencia de los sistemas ganaderos frente a perturbaciones y la producción a campo natural constituye un factor de resiliencia.

Este primer artículo pretendió condensar el relevamiento de aquellas variables que se consideró clave en el análisis, con sus particularidades, y qué las mismas sirvieron de base para preparar algunas argumentaciones, mediante el enunciado de las siguientes suposiciones:

- El contexto reciente indujo a resultados económicos significativamente menores para el ejercicio agrícola 2022/2023 respecto de los del ejercicio agrícola 2021/2022 y tales resultados, tendrán un menor poder adquisitivo de bienes y servicios.
- Mientras tanto, de permanecer durante el ejercicio agrícola 2023/2024, los valores de mercado de productos y de insumos observados durante los primeros tres meses del ejercicio agrícola, así como también las variables de la economía doméstica, se reducirá aún más, la liquidez financiera de las empresas ganaderas, para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo. ●



AGRO

DE URUGUAY AL MUNDO
EXPO & BUSINESS | *en Punta*

PRIMERA FERIA AGROEXPORTADORA DEL URUGUAY
FOROS REGIONALES | MUESTRA AGROINDUSTRIAL INTERNACIONAL

SEDE OFICIAL

PUNTA DEL ESTE



31/01 AL 3/02

CONVENTION
& EXHIBITION
CENTER

PUNTA DEL ESTE



UNA EXPOSICIÓN DE TODA LA CADENA PRODUCTIVA DEL URUGUAY

PATROCINAN



Uruguay



PLATINUM SPONSORS

ántel



minerva
foods

RANDON



inac
Instituto Nacional de Carne



agroenpunta.com

El Efecto Dominó en la Ganadería (Parte II)

Efectos del contexto reciente y actual del negocio ganadero del Uruguay en los sistemas ganaderos

Ing. Agr. MSc. Italo Malaquín Moreira
Ing. Agr. Esteban Carriquiry Mendiola
Plan Agropecuario

En el artículo anterior se caracterizó el contexto reciente y actual de la ganadería, donde la inestabilidad climática no fue la única fuente de variación que afecta la producción física-económica de los sistemas ganaderos. Se adicionaron, además, la acción de otras variables que acompañaron a ese proceso adverso y que sumados provocan el citado efecto Dominó.

En esta segunda parte se presenta la dirección y magnitud de los indicadores de resultados de los sistemas ganaderos, por medio de la metodología de estudios de casos.

Los casos estudiados, así como toda la ganadería del Uruguay, fueron muy influenciados por las anomalías climáticas reinantes durante el ejercicio agrícola 2022/2023, sincrónicamente con las variables del mercado de productos y de insumos Y con el comportamiento de las variables de la economía doméstica, como los son, la variación del tipo de cambio y la inflación.

Justificación de la iniciativa de indagación

Indagar es intentar llegar al conocimiento de una cosa reflexionando sobre ella o por conjeturas y pruebas. La justificación de este trabajo radica en la importancia de los resultados físicos y económicos en el devenir de una empresa agropecuaria y en analizar los efectos adversos del contexto climático y económico sobre los resultados del último año. Además, se aportará a mejorar o a comprender la situación que se plantea. Es un proceso cognitivo y también de elaboración y reflexión.

El propósito, además de informar sobre los resultados hallados, procura anticipar a los productores ganaderos sobre cómo los cambios significativos que venían ocurriendo en el contexto del negocio ganadero del Uruguay con sus consecuencias posibles en resultados, pueden impactar sobre las empresas ganaderas.

La generalización se refiere a la posibilidad lógica de transferir las conclusiones relativas a uno o más casos a otros casos no examinados. Los efectos externos son los únicos que aquí se refieren, y por lo tanto la posibilidad de extrapolar las conclusiones obtenidas en el análisis de un caso, hacia fuera del caso o casos analizados.

Este trabajo de indagación se comenzó a comunicar en sus resultados preliminares que luego fueron confirmados, en marzo de 2023; luego de eso y de acuerdo con el interés generado por los productores, fue ampliamente difundido en diversos ámbitos.

La metodología de estudios de caso

Los estudios de caso son una metodología utilizada en muchas disciplinas; un estudio de caso es un examen profundo y detallado de un caso (o casos) particular/es dentro de un contexto del mundo real. Se trata de un tipo de investigación empírica que toma como foco un fenómeno contemporáneo. Lo primero que implica, es la necesidad de una toma de datos (cosa que caracteriza a toda auténtica investigación). Lo segundo significa, que no se trata de una investigación de laboratorio sino de algo que se toma "del mundo real" y que los objetos de estudio pueden ser entidades o procesos.

Un estudio de caso es un estudio intensivo de un caso único o de un pequeño número de casos que se basa en datos de observación y promete arrojar luz sobre una población más amplia de casos. De esta definición se destaca el carácter intensivo que le otorga. Ello se debe a lo que se diferencia entre modos de análisis extensivos, donde "n" es un número muy grande, pero utiliza unos pocos parámetros, e intensivos donde "n" es pequeño, pero trata el objeto de estudio en profundidad

Un estudio de caso está muy enfocado, para este trabajo de

investigación en particular, en aquellos sistemas ganaderos que fueron muy afectados por el déficit hídrico, lo que significa que se dedica un tiempo considerable a analizar y posteriormente presentar el caso o casos elegidos, y se considera que el caso proporciona evidencia importante para el argumento.

El contexto reciente y el actual del negocio ganadero del Uruguay y sus derivaciones sobre los sistemas ganaderos.

En este apartado, se presentará la dirección y magnitud de los indicadores de resultados de los sistemas ganaderos, por medio de la metodología de estudios de casos, que fueron muy influenciados, como ya fue expresado, por las anomalías climáticas reinantes durante el ejercicio agrícola 2022/2023, sumado sincrónicamente a las variables del mercado de productos y de insumos, y al comportamiento de las variables de la economía doméstica, como los son la inflación y la variación del tipo de cambio.

En el Cuadro n° 1 y gráfica n°1, se señala las consecuencias en resultados del contexto del negocio ganadero durante el ejercicio agrícola 2022/2023, sobre aquellos sistemas ganaderos que fueron observados bajo la metodología de estudios de caso.

En primer lugar, la producción de carne equivalente para los casos observados se redujo un 20 %, mientras el valor del kilo producido se redujo un 12 % como consecuencia de la reducción de los precios recibidos en la comparación con el ejercicio agrícola 2021/2022. La interacción, reducción de la producción con menores valores del kilo producido, trajo como consecuencia menores valores del producto bruto total de los sistemas ganaderos, 29% menor.

Durante el ejercicio agrícola 2022/2023, se observó un comportamiento disímil entre los precios de los productos y los costos de producción. Los costos de producción se incrementaron un 22 %, en parte por el encarecimiento en dólares de aquellos componentes de costos en moneda nacional (salarios, manutención, impuestos, combustibles y energía) y adicionalmente los sistemas ganaderos que fueron muy afectados por el déficit hídricos, incurrieron en gastos extraordinarios de suplementación por mayores volúmenes consumidos y con mayores precios.

En la gráfica 2, se observa el comportamiento opuesto entre el producto bruto total (producción valorizada) y el de los costos de producción, trajo como consecuencia un incremento muy significativo en la relación insumo/producto de los sistemas ganaderos.

En el ejercicio agrícola 2021/2022, por cada dólar que ingresó se gastó 0,41 centavos de dólares, entretanto, para el ejercicio agrícola 2022/2023, por cada dólar que ingresó se gastó 0,71 centavos de dólar.

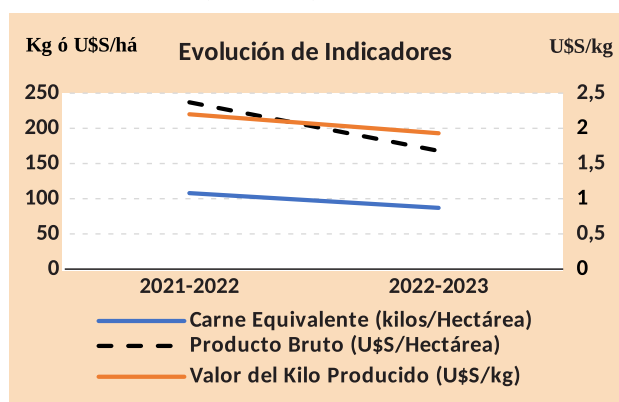
Esta relación de mayores costos y menor producción a menor precio derivó en una reducción muy significativa en el ingreso de capital de los sistemas ganaderos expresados en dólares/hectárea. Como corolario entonces, el ingreso promedio de capital ponderado por la superficie efectiva de pastoreo de los 8 casos observados (3 empresas criadoras y 5 empresas de ciclo completo), correspondiente al ejercicio agrícola 2022/2023, se redujo un 64 %, respecto del ejercicio agrícola 2021/2022.

La evolución de los resultados hallados en este trabajo de investigación, mediante la metodología de estudios de caso, podrán ser comparados con otras bases de datos como las de FU-

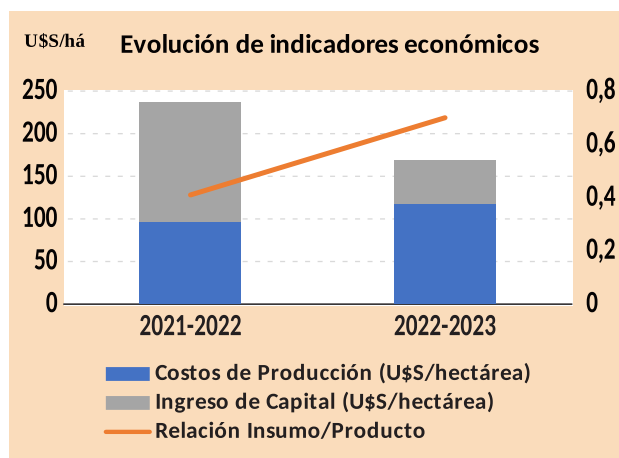
Cuadro N° 1. Evolución de los resultados productivos y económicos para los casos estudiados entre los ejercicios agrícolas 2022/2023 respecto del ejercicio agrícola 2021/2022.

Ejercicio Agrícola	2021-2022	2022-2023	Variación %
Carne Equivalente (kilos/Hectárea)	108	87	-20
Valor del Kilo Producido (US\$/kg)	2,2	1,93	-12
Producto Bruto (US\$/Hectárea)	237	168	-29
Costos de Producción (UC\$/hectárea)	97	118	22
Relación Insumo/Producto	0,41	0,7	71
Ingreso de Capital (US\$/hectárea)	140	51	-64

Gráfica 1. Evolución de la carne equivalente, precio del kg producido y Producto Bruto de 2021/2022 a 2022/2023 en los casos estudiados.



Gráfica 2. Evolución de los indicadores económicos principales en los casos estudiados.



Cuadro 2. Evolución de los indicadores estadísticos del ingreso de capital para los datos económicos reportados dentro y entre ejercicios agrícolas.

Ejercicio Agrícola	Ingreso Capital	
	2021/2022	2022/2023
Promedio (US\$/Hectárea)	140	51
Desvío Estándar US\$/Hectárea)	49	33
Coefficiente de Variación (%)	35	65

CREA y las del Programa del Monitoreo de Empresas Ganaderas del Plan Agropecuario, con tendencias similares, cuya magnitud estará relacionada con las crisis forrajeras provocadas por el déficit hídrico, la orientación productiva, los momentos de la extracción por ventas, la relación lanar vacuno y los micronajes de las lanas.

En su accionar el Plan Agropecuario, así como otros agentes de extensión, se enfrenta en su trabajo cotidiano con dos singularidades que tienden a permanecer en el tiempo, la variabilidad de los factores externos, como el clima, los precios y otros factores macroeconómicos y la diversidad de sistemas de producción existentes en una misma zona o región.

En cuadro 2 se exhibe la evolución de los indicadores estadísticos para el ingreso de capital, reportados en los dos ejercicios agrícolas analizados; cuanto menor es el coeficiente de variación, la media aritmética (conocida como promedio) es más representativa del conjunto de los datos.

La variabilidad del resultado económico dentro y entre ejercicios agrícolas es un claro ejemplo de la manera de cómo las empresas ganaderas responden a los eventos que afectan su actividad, obteniendo resultados muy diferentes.

Esta diversidad de resultados muestra que los ganaderos responden al contexto según la forma en que son objetivamente afectados y de acuerdo con la percepción que tienen de lo que es su entorno y de lo que cambia, que no es necesariamente igual.

A modo de resumen, se confirma la hipótesis enunciada, de que el contexto reciente indujo a resultados económicos significativamente menores para el ejercicio agrícola 2022/2023 respecto de los del ejercicio agrícola 2021/2022 y tales resultados, tendrán un menor poder adquisitivo de bienes y servicios. Además, se puede afirmar que la variabilidad del segundo año analizado fue mayor a la del 2021/22 lo que indica, la mayor variación en la reacción de las empresas frente al contexto.

Resta comentar que tales resultados económicos en dólares, con una tasa de cambio en descenso e inflación, concibieron un menor poder adquisitivo de bienes y servicios, y es a lo que se ha denominado “efecto dominó”.

Como consecuencia, se reduce la liquidez financiera de las empresas ganaderas, para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo, escenario que se agravará de permanecer durante el ejercicio agrícola 2023/2024 los valores de mercado de productos e insumos observados durante los primeros meses del ejercicio agrícola.

Para las empresas ganaderas que tienen a la ganadería como principal o única fuente de ingresos es insuficiente analizar sola-

mente el ingreso de capital; la apreciación del \$U frente al US\$ fue de un 7,56 % y la inflación de un 8,56 % respectivamente dentro del ejercicio agrícola 2022/2023, lo que implica un menor rendimiento de los dólares para pagar el costo de vida. Es decir 16 % menos poder de compra de bienes y servicios.

De esta forma la caída temporal de la liquidez financiera en las empresas ganaderas del Uruguay se explicaría por dos razones: en primer lugar, por la disminución del resultado económico y en segundo término, por la reducción del poder adquisitivo en bienes y servicios del dólar, que durante los últimos tres ejercicios agrícolas se redujo un 25% en términos acumulativos.

Adicionalmente, durante los primeros meses del ejercicio agrícola 2023/2024, designado como de contexto actual, continuó acrecentándose la reducción de precios tanto de vacunos como de lanares, principalmente con destino a industria. Ester escenario actual incrementará la falta de la liquidez financiera de las empresas ganaderas para hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo.

Según el informe surgido de la encuesta RInG (Red de Información Ganadera) del Plan Agropecuario, acerca del estado de situación de la ganadería correspondiente a setiembre de 2023, el estado de situación financiera de las empresas que respondieron dicha encuesta para dicho mes, mantiene un 50% en buena situación y el restante 50 % en carácter “complicada”, pero en su gran mayoría manifiestan tener alternativas para superarla.

Conclusiones

Las situaciones que normalmente son consideradas estables o estabilizadas, lo son sólo en apariencia, o en aspectos parciales o temporales, por lo que existe una necesidad y un gran interés desde el Plan Agropecuario en apoyar la gestión y la toma de decisiones de los sistemas ganaderos que están en desequilibrio.

Este estado de situación de los sistemas ganaderos, fueron provocados recientemente por diversas perturbaciones, tales como por la ocurrencia de anomalías climáticas, sincrónicamente con las variables del mercado de productos y de insumos, y por último el comportamiento de las variables de la economía doméstica, como los son, la inflación y la variación del tipo de cambio.

Para tales sistemas ganaderos, desde el área financiera, será necesario programar un flujo de fondos (movimiento de caja) de corto plazo, lo más riguroso posible, fundamentalmente para aquellas empresas ganaderas de menor escala, las que fueron muy afectadas por el déficit hídrico, las que están bajo régimen de arrendamiento y las que tienen a la ganadería como única o principal fuente de ingresos.

Desde lo productivo, son necesarias decisiones de manejo que mejoren la producción y la utilización espacio temporal del forraje de campo natural en los sistemas ganaderos durante los próximos meses (año Niño), con el objetivo de recuperar los efectos de la sequía y alcanzar, al menos la productividad “normal” de los sistemas ganaderos; y simultáneamente, atendiendo la situación actual del precio de los productos, reducir aquellos costos extraordinarios en los que se incurrió para enfrentar el déficit hídrico pasado. ●

MANO A MANO CON EL PLAN AGROPECUARIO

SÁBADOS
9 HORAS
RADIO CARVE
AM 850



EXTENSIÓN
POR RADIO

GANADERÍA

PASTURAS

PRODUCCIÓN

SUSTENTABILIDAD

JÓVENES

EXTENSIÓN

TECNOLOGÍA

INNOVACIÓN

CAPACITACIÓN

VACUNOS

CAMPO NATURAL

El contexto externo a las empresas ganaderas en el ejercicio 2022-2023, sus características más relevantes

Programa de Monitoreo de Empresas Ganaderas del Plan Agropecuario.

Ing. Agr. Mag. Carlos Molina Riccetto
Plan Agropecuario

El programa de Monitoreo de Empresas Ganaderas tiene entre sus objetivos principales relevar datos, generar, analizar y difundir información de resultados de empresas ganaderas. Desde hace más de 20 años, adicionalmente al análisis de los resultados de las empresas, se realiza un seguimiento y análisis de información externa a las mismas. Se analiza la evolución de una serie de variables, las que en mayor o menor medida impactan en los resultados. La información del ambiente externo a las empresas, de manera resumida, se presenta en este artículo.

En este programa los productores participan de manera voluntaria, compartiendo valiosa información y experiencias de los procesos que se llevan adelante en las empresas y de sus resultados. Este programa tiene 23 años de existencia, lo que indudablemente es una fortaleza. La disponibilidad de información objetiva de resultados de empresas y de sus variables determinantes contribuye positivamente con una adecuada toma de decisiones. En el mismo sentido, y mirando desde el Plan Agropecuario, nos permite entender más y mejor cómo son, cómo funcionan y que resultados obtienen las empresas, y en consecuencia dirigir ciertas acciones de extensión vinculadas a la gestión ganadera. Sin ningún lugar a dudas el hecho de generar y disponer de información objetiva de resultados empresariales, nos ubica en una posición de privilegio en el ámbito ganadero.

El ambiente “externo” a las empresas en el ejercicio 2022-2023

El ejercicio 2022-2023 fue desde el punto de vista climático un año extremadamente adverso para la producción ganadera. Se verificó nuevamente la ocurrencia de un evento climático adverso en todo el territorio nacional, habiéndose registrado una muy severa sequía, la más grave seguramente de los últimos 60-70 años. Esta situación afectó la producción y oferta de pasturas, la disponibilidad de agua, el estado de las haciendas y como resultado afectó la producción de las empresas.

El Plan Agropecuario a través de la encuesta denominada Red de Información Nacional Ganadera (RING) genera información mensualmente referida a disponibilidad de pasturas, estado de las haciendas y de las aguadas. Esta encuesta la responden mensualmente más de 400 productores ganaderos asociados al Plan Agropecuario, a quienes aprovechamos para agradecerles por la deferencia. A partir de los datos aportados por los productores podemos caracterizar el ejercicio.

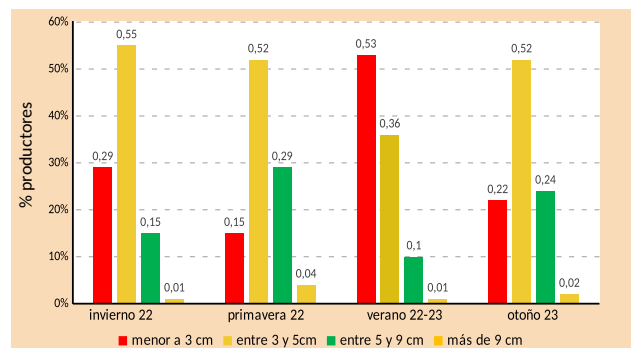
Desde el punto de vista de la disponibilidad de forraje, fue un ejercicio en el que la sequía generó una grave crisis forrajera.

En promedio del ejercicio el 79% de los productores reportó tener sus campos naturales (CN) por debajo de 5 cm y el 30% por debajo de 3 cm. Los meses de verano 22-23 aumentan los reportes de altura de CN por debajo de 5 cm a 89% y por debajo de 3 cm a 53% de los productores. Igualmente y a pesar de la grave sequía, el 21% de reportes en promedio del ejercicio estuvieron con sus CN por encima de 5 cm. Sin duda se vivió una situación muy compleja, que a la postre impactó negativamente en el desempeño de las empresas. La sequía se convirtió en muchas empresas en crisis forrajera.

Si se analiza además de la situación forrajera, la evolución de la condición corporal del rodeo de cría, se identifica también una situación complicada en 22-23.

En promedio del ejercicio el 84% de los productores reportan tener las vacas de cría en condición corporal por debajo de 4 y el 15% por debajo de 3,5. Los meses de verano 22-23 aumentan los reportes de condición corporal por debajo de 4 que pasan a ser el 90% y por debajo de 3,5 el 24% de los productores. No obstante, la sequía y crisis forrajera, el 16% de los productores en promedio del ejercicio logran tener sus vacas de cría con condición corporal por encima de 4.

Gráfico 1. Evolución altura de pasto en cm. ejercicio 22-23 por estación (% productores)



Fuente: Plan Agropecuario – RING

La disponibilidad de agua en los establecimientos también fue un tema complicado en este 22-23. Durante todo el ejercicio se registraron problemas por falta de agua de bebida para los animales y también para los productores y colaboradores. En la primavera 2022, el 19% de los productores reportaba tener potreros sin agua; en el verano este valor se incrementa a 62%; sin dudas una situación muy crítica que trae consigo no sólo impactos negativos en el desempeño de los animales, sino también grandes dificultades en los manejos tanto de los animales como del escaso forraje existente. Para el otoño si bien la situación mejora, el 35% de los productores reporta aún tener potreros sin agua. La gravedad de la situación vivida tiene su muestra máxima cuando en el invierno de 2023, aún el 15% de los productores reporta tener potreros sin agua. Es imprescindible que el tema gestión del agua en un sentido amplio a nivel de los establecimientos ganaderos se defina como tema prioritario. Con asesoramiento técnico específico y haciendo uso de los beneficios fiscales existentes para la realización de inversiones vinculadas a la gestión del agua, realizar un diagnóstico y definir un plan de acción se impone. En el mismo sentido capacitarse tanto productores como colaboradores en este tema parece necesario, el Plan Agropecuario ofrece diversas instancias de capacitación y actualización en modalidades diversas.

Contexto Económico

Teniendo en cuenta los precios de exportación de la carne vacuna, variable que tiene alta relación con los precios recibidos por los productores por las haciendas vacunas, el ejercicio 2022-2023 se destaca por la disminución del precio respecto al ejercicio anterior a partir del mes de octubre. Durante ocho meses el precio fue inferior al del ejercicio pasado; sin dudas la situación mundial (oferta y demanda fundamentalmente del mercado chino) tuvo efecto. El precio promedio estuvo 6% por debajo del promedio del ejercicio anterior. Vale recordar que el ejercicio anterior, en el ejercicio 2021-2022 se alcanzaron los precios de exportación más elevados de la historia (4859 US\$/ton). El segundo semestre del 22-23 fue el período del año en el que se registró un mayor descenso respecto al 21-22; con caídas mensuales respecto al ejercicio anterior que se ubicaron entre 10 y 19%. Ver Gráfico 3

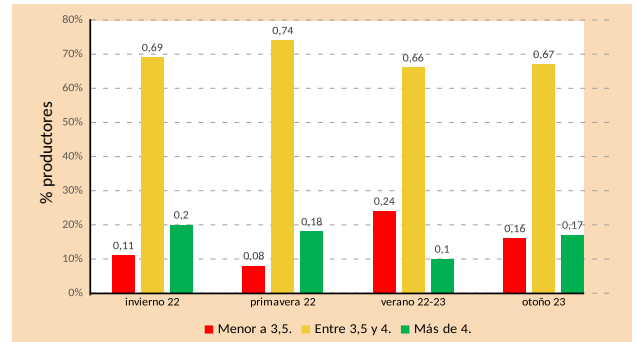
Respecto a los precios (promedio del ejercicio) recibidos por los productores por sus haciendas vacunas presentan un comportamiento decreciente tanto en lo referido a animales para faena como para el campo. Mientras que el novillo gordo cae 15% respecto al ejercicio pasado; el ternero liviano lo hace en 5%.

El precio promedio logrado por el novillo para el ejercicio es de 4,00 dólares por kilo en cuarta balanza; mientras que el ternero liviano alcanza un valor promedio de 2,63 dólares por kilo en pie.

En los dos primeros meses del año, julio y agosto, el precio del ganado gordo es superior al ejercicio anterior, posteriormente desciende y se ubica por debajo de los valores alcanzados en el ejercicio pasado; llegando a un mínimo en enero de 2023 (3,39 US\$/kg). Los precios excepcionales logrados en el 21-22 no se repiten, no obstante, en términos de largo plazo y en moneda corriente, los precios del 22-23 permanecen en valores altos. En valores promedio anual, el precio del novillo gordo en moneda corriente es el 2º mejor precio de los últimos 30 años. Ver Gráfico 4.

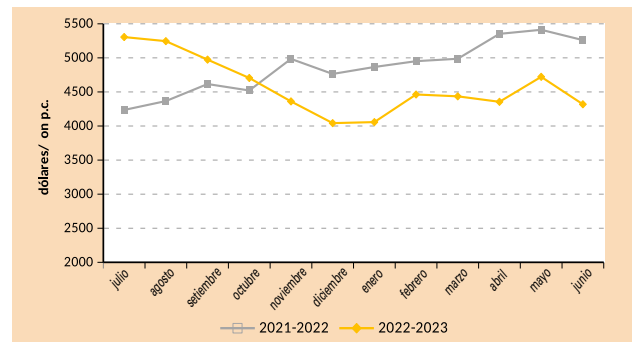


Gráfico 2. Evolución de la condición corporal del rodeo de cría, ejercicio 22-23 por estación (% productores).



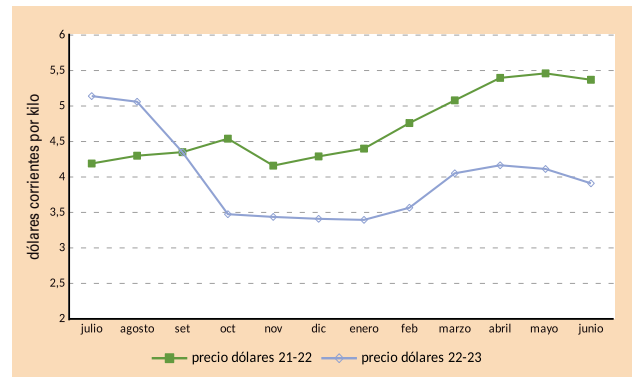
Fuente: Plan Agropecuario-RING

Gráfico 3. Evolución del precio de la tonelada de carne vacuna exportada (US\$/ton); ejercicios 2021-2022 y 2022-2023.



Fuente: Plan Agropecuario en base a INAC

Gráfico 4. Evolución del precio del kg de novillo gordo en cuarta balanza (US\$/kg), ejercicios 2021-2022 y 2022-2023.



Fuente: Plan Agropecuario en base a ACG

En referencia al ternero, inicia el ejercicio en valores de 2,99 y culmina en valores de 2,49 US\$/kg en pie. En zafra, meses de marzo-mayo, período del año en el que mayor cantidad de terneros se comercializa, el precio verifica un descenso respecto a la zafra 21-22 del orden del 25%. Si también analizamos en un extendido, 30 años, el precio promedio anual del ternero se ubica en valores altos, es el 2^{do} mejor precio, por detrás del registrado en 21-22. Gráfico 5.

Hace varios años, que además de analizar el comportamiento de los precios en moneda corriente, lo hacemos en moneda constante. Esta forma complementaria de analizar los precios permite compararlos sin el “ruido” del comportamiento del dólar y de la inflación interna, con el beneficio que esta metodología trae aparejada. Es posible identificar un comportamiento más “real” de los precios y de su poder de compra, y ubicarlos mejor en un horizonte temporal mayor. Como ya explicamos, en precios corrientes el novillo cae 15%, mientras que el ternero lo hace 5%, respecto al ejercicio pasado. No obstante, ambos en valores corrientes promedio anual son altos si se analiza una serie larga de años.

Ahora bien, en pesos constantes de junio de 2023, expresados como dólares de junio 2023, el precio promedio del novillo en el ejercicio presenta un descenso del 26% respecto al 2021-2022, descenso netamente superior al registrado en moneda corriente.

Por su parte el precio del ternero en valores constantes muestra en este ejercicio también un comportamiento decreciente y superior al registrado en moneda corriente. En este ejercicio el descenso en moneda constante es de 17% respecto al ejercicio pasado.

La relación, que veremos más adelante en este artículo, entre el crecimiento del tipo de cambio y la inflación interna, explica este alto descenso en moneda constante que se verifica en este ejercicio 2022-2023. Ver Gráficos 6 y 7.

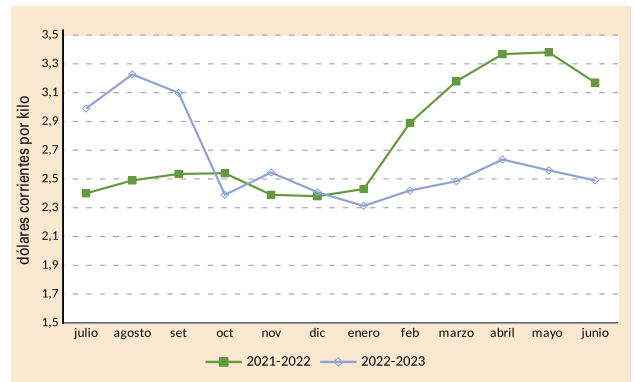
Si se analiza el desempeño de los precios en un plazo más extendido que únicamente en los dos últimos ejercicios, y por ejemplo realizamos el análisis desde el año 2010, es decir 14 años de precios, se identifica para ambas categorías un importante crecimiento en moneda corriente (dólares corrientes), y creciente también, pero en menores niveles en moneda constante, con descensos sobre el final del período.

El novillo en moneda corriente parte de un valor del kilo en pie en dólares de 1,22; y llega en 2023 a valores de 2,11, esto significa un crecimiento de 73% en el período. Ahora bien, en moneda constante, en este mismo período el crecimiento fue también importante, aunque de menor magnitud, alcanzando un crecimiento del 17%.

Mientras que en moneda corriente el precio del 22-23 fue el 2^{do} mejor en 14 años; en moneda constante desciende al lugar número 9 de la tabla. El efecto dólar e inflación juegan su partido.

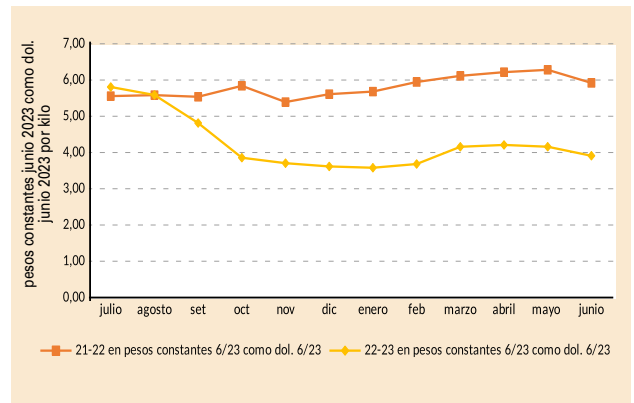
Por su parte, el precio del ternero en moneda corriente, en el mismo período presenta (14 ejercicios) un crecimiento desde 1,46 dólares por kilo hasta 2,63 dólares; siendo este un crecimiento del orden del 80%. Si analizamos la evolución en moneda constante, el precio crece desde 2,15 dólares de junio 2023 hasta 2,63 dólares de junio 23; lo que significa un aumento de 22%. Mientras que en moneda corriente el precio del ternero 22-23 es el 2^{do} mejor precio de los últimos 14 años, en moneda constante se ubica en el puesto número 8 de la tabla.

Gráfico 5. Evolución del precio del kg de ternero en pie (US\$/kg), ejercicios 2021-2022 y 2022-2023.



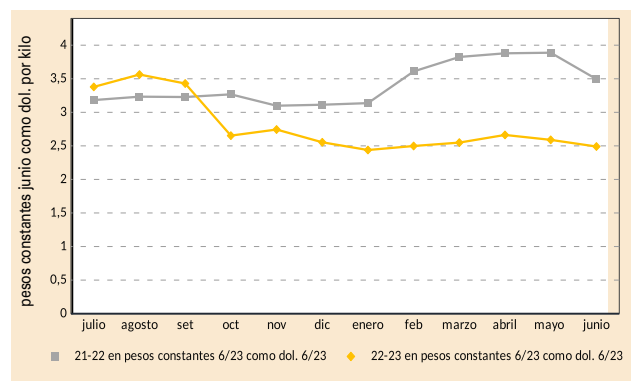
Fuente: Plan Agropecuario en base a ACG

Gráfico 6. Evolución del precio del novillo por kilo en cuarta balanza en pesos constantes de junio 2023 cómo dólares de junio 2023, ejercicios 2021-2022 y 2022-2023.



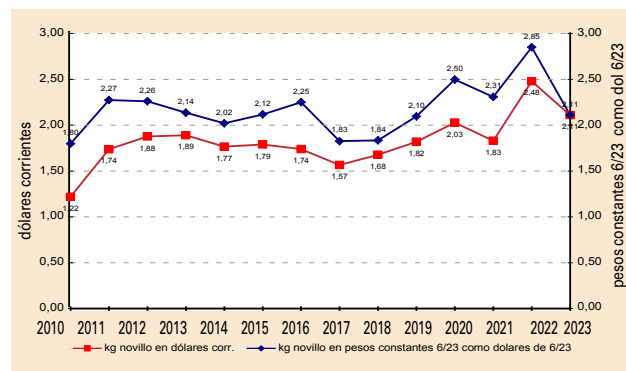
Fuente: Plan Agropecuario en base a ACG

Gráfico 7. Evolución del precio del ternero por kilo en pie en pesos constantes de junio 2023 cómo dólares de junio 2023, ejercicios 2021-2022 y 2022-2023.



Fuente: Plan Agropecuario en base a ACG e INE

Gráfico 8. Evolución del precio del novillo por kilo en pie en dólares corrientes y en pesos constantes de junio 2023 como dólares de junio 2023, años 2010-2023.



Fuente: Plan Agropecuario en base a ACG e INE

Al igual que con el precio del novillo, el comportamiento del dólar y la inflación en todos estos años impacta en los precios. Ver Gráficos 8 y 9.

Este análisis en moneda constante, en este caso en pesos uruguayos constantes de junio 2023 expresados como dólares de junio 2023 permite visualizar mejor el comportamiento “real” de los precios de los productos; y no únicamente el comportamiento en moneda “corriente”, que difiere del comportamiento de su poder de compra (ajustado por IPC). Esta diferencia se explica, al menos parcialmente, por la diferencia de comportamiento del valor del dólar y el comportamiento del índice de precios al consumo en el período analizado. El comportamiento de estas variables (tipo de cambio e IPC), lo veremos al final de este artículo.

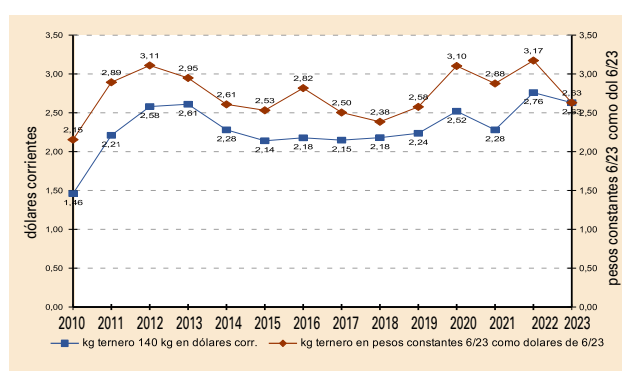
Relaciones de precios

Desde hace varios años analizamos también de manera detenida la evolución de determinadas relaciones de precios. Entendemos que es importante su análisis como un complemento a una “simple” mirada de precios de insumos en la tabla de precios de nuestros proveedores. Partimos de la base que la moneda del productor son los kilos de producto y no los dólares o pesos que utiliza como medio de cambio, por tanto es clave conocer el “poder de compra” que poseen los productos. Por tanto, proponemos esta mirada complementaria, que entendemos contribuye con la toma de decisiones a nivel de empresa ganadera. Permite visualizar cómo es la posición de la empresa frente a la decisión de una inversión, de utilización de un insumo o de utilización de una determinada tecnología, con “su” medio de cambio, el kilo de producto.

También decimos que no es una mirada que permita concluir sobre la rentabilidad de las empresas o sobre cómo serán sus resultados; ni mucho menos en cómo le va al sector; no es este el objetivo de este análisis de relaciones de precios.

En caso de que se pretenda analizar la rentabilidad de las empresas y/o del sector ganadero, sugerimos usar otros indicadores que sean adecuados para ese objetivo. Sin embargo, reafirmamos lo valiosa de esta mirada complementaria a la mirada de los “precios” en dólares o en pesos, de los diferentes insumos, inversiones, etc.

Gráfico 9. Evolución del precio del ternero por kilo en pie en dólares corrientes y en pesos constantes de junio 2023 como dólares de junio 2023, años 2010-2023.



Fuente: Plan Agropecuario en base a ACG e INE

Previamente al análisis de las relaciones de precios, recordar lo analizado líneas antes en este artículo respecto al comportamiento en este ejercicio del precio de las haciendas. Tanto el ganado gordo para faena como las categorías de reposición sufrieron un descenso en el ejercicio respecto al ejercicio anterior del orden del 15 y 5% promedio anual respectivamente. Este comportamiento descendente de los precios de las haciendas indudablemente constituye un ambiente negativo para las relaciones de precios como punto de partida.

La década del 2000 fue una década caracterizada en general, por un deterioro de las relaciones de precios. Mientras que la década del 2010 fue una década con variabilidad de comportamiento entre años, con un pico de máxima y luego un relativo acomodo de estas. Por su parte, en la década actual, 2020, se presentan relaciones de precios nuevamente deterioradas.

Un insumo importante en la producción y en la vida cotidiana del productor ganadero es el gas oil. Fundamentalmente en la década de los 2000 el gas oil se encareció; en la década de los 2010 se aproximó a valores más similares a los 90; para en la década 2020 (actual) adquirir un comportamiento descendente. El promedio de la década 2020 es 9% más caro en novillo y 16% más barato en ternero que la década del 90. No obstante, el comportamiento promedio en esta década, contrasta con el comportamiento en el ejercicio 22-23. El gas oil se encarece en kilos tanto de novillo como de ternero respecto al 21-22. Mientras que en novillo se encarece 48%, en ternero lo hace 30%. En estos últimos ejercicios el ternero se ha defendido mejor, es posible que el piso al precio de esta categoría que le pone la exportación en pie esté jugando su partido.

En este 22-23 el gas oil se ubica para el novillo 21% más caro que en la década del 90 mientras que para el ternero está prácticamente que a los mismos valores, 3% más barato. Queremos decir enfáticamente que no estamos proponiendo a partir de esta posición menos favorable de la relación de precios, “no usemos más gas oil”; muy por el contrario; este análisis complementario nos permite afirmar que la decisión de uso de este insumo en particular debe ser planificada, dado que se ha encarecido en kilos de producto respecto a la década del 90 (gordo) y respecto al ejercicio pasa-

do (gordo y reposición). Lo que esta relación de precios nos indica, es que debemos planificar un uso inteligente de actividades que signifiquen el uso de este insumo, como potenciador de la empresa. Ver Gráfico 10.

Para el caso de los fertilizantes, la evolución en términos generales venía siendo favorable para los productos vacunos, al analizar los últimos 30 años. Se venía verificando un abaratamiento sostenido en kilos de producto, con alguna oscilación por supuesto, pero con una tendencia clara favorable a los productos vacunos. Dependiendo del tipo de fertilizante que se analizara, el abaratamiento relativo en las últimas décadas oscilaba entre 20 y 50%. Esta situación favorable se modificó a partir de 2020. Este deterioro se consolidó en 2021; y se identificaron claramente en el ejercicio 21-22. En este ejercicio 22-23 la relación con los fertilizantes se redujo respecto al 21-22; no obstante, quedó ubicada por encima de los ejercicios anteriores.

Para el caso del Fosfato di Amónico, el abaratamiento respecto a 21-22 es del orden del 35-42%, gordo y ternero respectivamente. Ahora bien, respecto a los ejercicios anteriores se identifica un encarecimiento del orden del 21-24% gordo y ternero desde 2019.

Esta situación obliga aún más a un análisis detenido y planificado del uso de estos insumos específicamente y muy especialmente la utilización y manejo de las pasturas en los que son utilizados. Ver Gráfico 11.

La posición relativa respecto a la hectárea de pradera que venía presentando un comportamiento descendente y por tanto de mejora para los productores prácticamente desde la década de los 90, en estos últimos ejercicios cambia de comportamiento. Particularmente en el ejercicio 22-23, luego del ejercicio 21-22 que fue inédito no únicamente por los precios de hacienda registrados sino también por los precios de insumos; el precio relativo de la pradera respecto a los otros ejercicios anteriores continúa elevado. El deterioro se ubica respecto al promedio de los últimos 3 ejercicios (excepto 21-22) en el orden de 11%. Reiteramos la imperiosa necesidad de planificar las siembras y además realizar desde la preparación del suelo hasta la siembra y posterior utilización del forraje de manera inteligente, con el objetivo de licuar en más kilos de carne producidos los kilos necesarios para la realización de la inversión. Ver Gráfico 1.

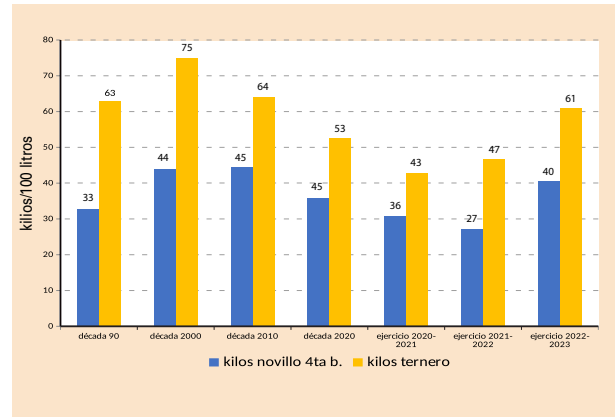
Para finalizar con el análisis de las relaciones de precios, analizaremos la situación respecto a la canasta familiar. La canasta familiar que utilizamos es una canasta ficta, para una familia urbana de 4 personas (fuente: canasta “Semana Búsqueda”).

En este ejercicio 22-23 para el “costo de vida” se verifica también un deterioro en la relación de precios tanto para novillo como para ternero. El deterioro se ubica en 41% para novillo y 27% para ternero; fueron necesarios más kilos de hacienda por mes para cubrir el costo de la canasta familiar de referencia.

Analizando una serie de tiempo más extensa, desde 1990; la canasta familiar se encarece en dólares de manera importante. Pasa de 1.095 dólares/mes (promedio década 1990) hasta 3.097 dólares/mes promedio en el ejercicio 2022-2023. En ese período de encarecimiento en dólares, donde prácticamente se triplica, en kilos de novillo se ha abaratado 2% y en kilos de ternero 19%.

Mientras que en este ejercicio en dólares el crecimiento respecto al ejercicio pasado es del orden del 21%, en kilos de hacienda fue del orden del 41% y 27% novillo y ternero respectivamente. El comportamiento del dólar, la inflación y el comportamiento del precio

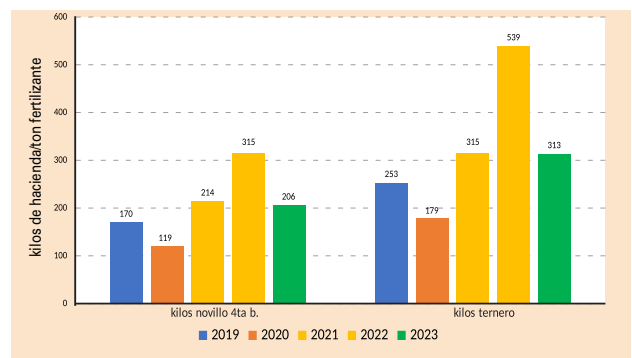
Gráfico 10. Evolución de la relación de precios novillo y ternero: gas oil (100 litros)



Fuente: Plan Agropecuario

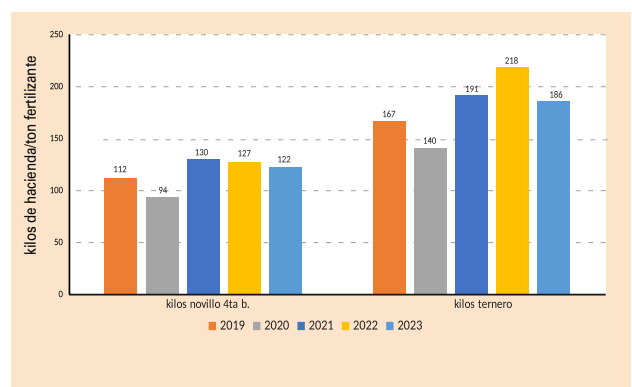
Gráfico 11. Evolución de la relación de precios novillo y ternero: fosfato di amónico (18-46-46-0) (1 tonelada)

*(Kgs. necesarios para comprar 1 ton. fertilizante)



Fuente: Plan Agropecuario

Gráfico 12. Evolución de la relación de precios novillo y ternero: pradera permanente (1 ha) (kg. de producto/ha de pradera)

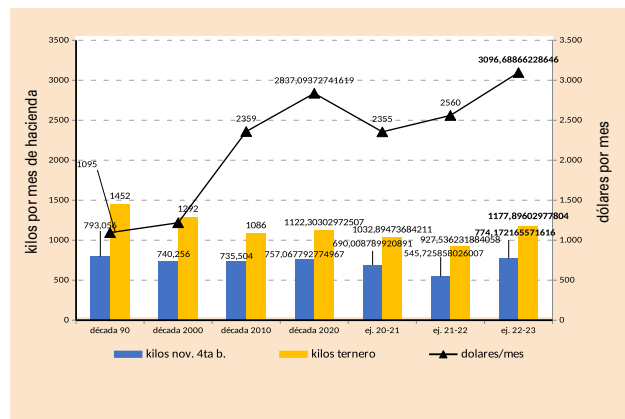


Fuente: Plan Agropecuario

de la hacienda impactó negativamente en la relación de precios. Ver Gráfico 13.

Reiteramos que debe tenerse muy claro que el deterioro verificado en las relaciones de precios no implica que en forma directa y generalizada se produzca un deterioro también en los resultados de las empresas. Se debe tener en cuenta que existe otro número de factores que inciden en los resultados logrados por las empresas tanto a

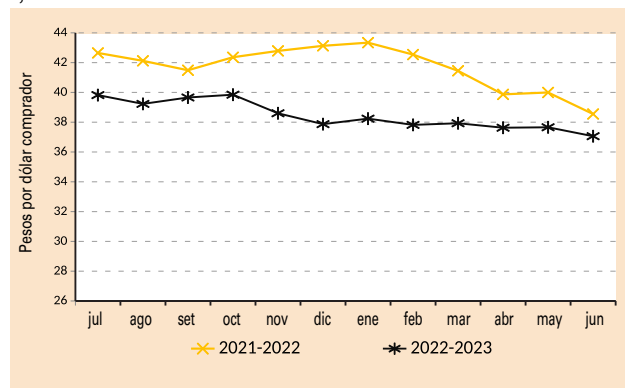
Gráfico 13. Evolución del precio relativo novillo y ternero: canasta familiar mensual (kilos de hacienda/canasta familiar mensual)



* (Kgs. necesarios para comprar 1 canasta familiar mensual Semanario.Búsqueda).

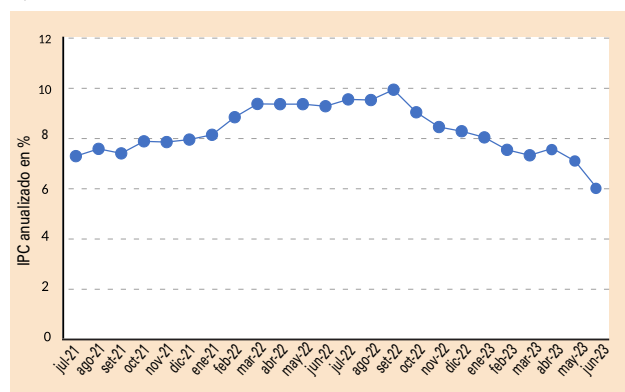
Fuente: Plan Agropecuario Fuente: Plan Agropecuario

Gráfico 14. Evolución del tipo de cambio (\$/dólar comprador) en 2 últimos ejercicios



Fuente: Plan Agropecuario en base a INE

Gráfico 15. Evolución del IPC acumulado 12 meses en el período julio 2022 – junio 2023



Fuente: Plan Agropecuario en base a INE

nivel de ingresos como de costos de producción. Sin olvidarnos que también el nivel de uso de los “insumos-factores de producción” de cada empresa, es otro aspecto por considerar al momento de pretender asociar la variación de los precios relativos con los resultados de las empresas, tanto cuando estos se deterioran como cuando muestran una mejoría. No sólo el “nivel” o grado de uso de los insumos-factores de producción cuenta, sino también el “cómo” son utilizados y combinados dentro de cada empresa.

Para finalizar con el análisis del ambiente externo a las empresas, estudiamos el comportamiento del valor del dólar frente al peso uruguayo. Es reconocido el impacto que tiene en los resultados de las empresas ganaderas el comportamiento de la moneda norteamericana. En este ejercicio, y muy similar a lo que ha sucedido en los últimos ejercicios, el dólar tuvo un comportamiento descendente. En el ejercicio 22-23 el dólar desciende en su valor frente al peso 7%; mientras que el promedio del 22-23 fue 7,8% inferior al promedio 21-22. Ver Gráfico 14.

Este comportamiento sostenido decreciente frente al peso impacta negativamente en los resultados de las empresas ganaderas.

Relacionada con el comportamiento del tipo de cambio, la última variable que analizaremos es la inflación interna. El análisis de la misma se realiza a través de la variación del Índice de precios al consumo (IPC). El IPC presentó un comportamiento descendente durante todo el ejercicio. La variación de este índice en este ejercicio fue del orden del 6% promedio. Este comportamiento del IPC (+6%), si bien fue menor que el crecimiento registrado en el ejercicio anterior y desciende durante el ejercicio, es contrario y superior al comportamiento del tipo de cambio (- 7%). Esta combinación impacta negativamente en las empresas. Los costos de producción se ven impactados al alza por esta combinación negativa. Ver Gráfico 15.

Luego de esta breve descripción de la evolución de algunas variables del entorno de las empresas, y que en mayor o menor medida impactan en los resultados; podemos afirmar que el ejercicio 2022-2023 fue un ejercicio en que las variables del contexto se asociaron negativamente e impactaron de esa manera en las empresas ganaderas. No recordamos un ejercicio anterior en que todas las variables se comportaron negativamente en relación con los resultados de las empresas ganaderas.

Desde el punto de vista climático se verificó una brutal sequía, que desembocó en crisis forrajera y crisis hídrica. Y para colmo de males en algunas zonas del país, fue la tercera o cuarta primavera perdida de forma consecutiva. Sin duda una situación muy adversa que los productores debieron y aún hoy deben enfrentar.

Por si la sequía fuera poco, una caída generalizada de los precios de haciendas, gordas, para el campo, ovinos y también lana; donde además se vivieron enormes dificultades de colocación (en lanas más gruesas).

También las relaciones de precios muestran un deterioro en el ejercicio, respecto a ejercicios anteriores (exceptuando el 21-22). El deterioro tiene su fundamento en la caída de los precios de las haciendas, el crecimiento del precio de los insumos-inversiones y el comportamiento descendente del tipo de cambio asociado a una inflación interna que descendió, pero que superó notoriamente el decrecimiento del tipo de cambio.

En un artículo específico en esta Revista, analizaremos el comportamiento de las empresas y los resultados logrados con este marco tan desfavorable para las mismas. ●

Veintidós años de información de empresas ganaderas

El programa de monitoreo de empresas ganaderas del Plan Agropecuario, los resultados del ejercicio 2022-2023.

Ing. Agr. Mag. Carlos Molina Ricetto
Plan Agropecuario

La sequía causó un menor crecimiento y pérdidas de las pasturas, dificultades en el acceso al agua de bebida; sumado a la baja producción, al aumento de costos para mantener la producción, inflación y disminución precios por la hacienda y lana, los ingresos de las empresas ganaderas disminuyeron prácticamente a la mitad respecto al ejercicio anterior.

Esta información es generada en el Programa de Monitoreo de Empresas Ganaderas, a través del cual, el Plan Agropecuario releva información de un conjunto de empresas, que sus titulares voluntariamente comparten. Para este relevamiento que se realiza anualmente desde el año 2000, se utiliza como herramienta de registración, la tradicional “Carpeta Verde del Plan Agropecuario”. Este es el vigésimo segundo ejercicio analizado, posicionando al Programa de Monitoreo y al Plan Agropecuario como una fuente de información confiable en el ámbito ganadero que permite disponer de información comparable entre años.

Este programa no pretende, ni es su objetivo, ser representativo del universo total de empresas ganaderas del país, ya que no es posible debido a su constitución, cantidad de empresas, sus características, motivos de participación, etc. Igualmente entendemos que nos ubica en una posición de privilegio desde dónde tenemos la posibilidad de observar a las empresas y conocer sus resultados con un foco muy preciso. En este ejercicio participan nuevamente del análisis, en el orden de 130 empresas ganaderas de todo el país.

Estamos convencidos que es relevante esta información para los productores ganaderos que participan en el Programa. El hecho de contar con información propia, objetiva y confiable, con la mirada puesta en lograr un mejor control de sus empresas y tomar decisiones más y mejor informados contribuye con su sostenibilidad. En el mismo sentido, es muy importante para el Plan Agropecuario contar con dicha información, para entender mejor cómo son, cómo funcionan y qué resultados obtienen estas empresas, insumo de suma importancia para una institución de extensión.

Los resultados de las empresas ganaderas

Como es costumbre, las empresas son agrupadas por sistema de producción. Se analizan separadamente empresas que realizan ciclo completo en vacunos y empresas que se dedican a la cría vacuna.

En el ejercicio 2014-2015 comenzamos a agrupar las empresas por zona agroecológica, debido a eventos climáticos diferenciales ocurridos en aquel ejercicio.

En este ejercicio, al igual que en todos los ejercicios pasados desde la fecha indicada, mantenemos esa forma de presentación.

El ejercicio se caracterizó, desde el punto de vista climático, por una gran sequía, que afectó de manera muy severa al país en general y a las empresas ganaderas en particular.

No debemos olvidar que, de los 6 últimos ejercicios, desde el 2017-2018, en 5 de los mismos 17-18, 19-20, 20-21, 21-22 y 22-23; ocurrieron eventos climáticos adversos para la producción ganadera (sequía y/o inundaciones). Esta variabilidad climática, y la ocurrencia más frecuente de eventos climáticos adversos, impone condiciones externas a las empresas, que las enfrenta a desafíos de relevancia. Para enfrentarlos con éxito, se necesita de una alta capacidad de gestión de los productores, que adoptan y adaptan estrategias diversas para enfrentarlos.

En este año en particular, la sequía afectó el crecimiento del campo natural y de las pasturas implantadas, provocando también un importante nivel de pérdidas de éstas. También trajo graves dificultades en lo relacionado al agua de bebida para los animales y también para las personas.

Esta situación climática adversa ocurrida, dejó nuevamente como resultado una amplia diversidad de situaciones en cuanto a los resultados logrados por los productores tanto en lo productivo como en lo económico y en lo financiero.

Empresas con ciclo completo del Norte, Litoral Norte y Centro Norte.

Para tener una aproximación al tamaño de las empresas, la superficie promedio de éstas es de 1.644 ha, con un índice CONEAT promedio de 80. La estabilidad en los últimos años en la superficie explotada y en el índice CONEAT es una característica en estas empresas monitoreadas. La tierra propia se ubica en el orden del 60% del total de la superficie explotada.

El área con mejoramientos forrajeros en este ejercicio presenta un descenso de 10% respecto al ejercicio pasado, ubicándose en el orden del 7%, sin dudas un impacto negativo de la sequía. La dotación animal medida en UG/ha, presenta también un descenso respecto al ejercicio pasado. Luego de

varios ejercicios de crecimiento desciende 9% y se ubica en 0,60 UG/ha vacunas. Mientras que la dotación ovina se mantiene sin cambios ubicándose en 0,09 UG/ha. La dotación total se reduce y se ubica en 0,71 UG/ha. La sequía muestra sus consecuencias inmediatas.

La tasa de marcación vacuna se mantiene sin grandes variaciones, en el orden de 82%, valores por cierto muy destacados. Por su parte las vacas entoradas por hectárea se reducen 4% y llegan a valores de 0,24 por hectárea. La productividad vacuna, medida en kilos de carne producida por hectárea, se ve afectada por la sequía y registra una caída de 13%; ubicándose en los 84 kg/ha. La producción medida a través de la carne equivalente también se reduce, 10%, alcanzando los 101 kilos por hectárea.

Los precios logrados por los productores por la venta de sus vacunos muestran un descenso, luego de un año de precios históricamente altos como fue el 21-22. En este ejercicio descienden 11% respecto al 21-22, ubicándose en 1,97 dólares por kilo de peso vivo vacuno.

También los precios recibidos por los productores por los lanares caen, lo hacen 20% respecto al ejercicio pasado. Por su parte la lana, además de notorias dificultades de comercialización, el precio de las más gruesas desciende 11%, ubicándose en 1,02. Mientras que las más finas crece el precio 5%, y se ubica en 5,30 dólares por kilo de vellón.

El precio de las haciendas se redujo al final del ejercicio respecto a su inicio, resultando en una desvalorización del stock del orden de 30%. También el estado de las haciendas (kilos de peso vivo en el campo) fue inferior al final del ejercicio que al inicio, a causa de la sequía; esta situación también afecta negativamente el Producto Bruto y por tanto el resultado económico de las empresas.

El comportamiento del Producto Bruto en estas empresas con ciclo completo viene dado, en parte por la caída de la producción vacuna y del precio de venta; el mantenimiento de la producción ovina y el descenso del precio de venta. Por el lado de lana, se mantiene incambiada la producción y una caída o incremento del precio de venta, dependiendo de la finura. El Producto Bruto cae 24% respecto al ejercicio anterior, ubicándose en 190 US\$/ha.

El costo de producción muestra nuevamente un importante crecimiento respecto al ejercicio pasado, del orden del 14%. En dos ejercicios los costos de producción crecen 40%. Sin dudas la sequía, los precios de los insumos y servicios y la relación dólar/inflación impactan negativamente en los costos de producción. El costo en suplementación y pasturas fueron los dos componentes del costo que sufrieron mayor crecimiento (35%).

El costo de producción se ubica en los 131 US\$/ha (sin incluir pagos por arrendamientos e intereses de deuda).

El Ingreso de Capital (Producto Bruto – costos económicos de producción), cae 56%, ubicándose en 59 US\$/ha. Es el descenso más importante respecto al ejercicio anterior que se registra desde que el Programa de Monitoreo está operativo.

En tanto el Ingreso Neto (Ingreso de Capital-pago por arrendamientos-pago por intereses), que difiere del Ingreso de Capital en que se consideran dentro de los costos los pagos por

arrendamientos y por intereses de deuda (lógicamente en caso de que existan realmente), también cae, 71%, llegando a valores de 29 US\$/ha.

Empresas con ciclo completo del Este-Noreste y Centro-Este

La superficie promedio de estas empresas es de 1.077 ha, con un índice CONEAT promedio de 88. Estas dos variables estructurales presentan cambios muy marginales respecto a los ejercicios anteriores. La tierra propia se ubica en el orden del 64% del total de la superficie explotada.

El área con mejoramientos forrajeros en este ejercicio presenta un decrecimiento del orden del 16%; llegando a valores de 16% de la superficie total. La sequía también en estas empresas deja sus secuelas. Se pierde un área más importante de praderas que 16%, las que se suplantán en parte por verdeos invernales, que fueron sembrados en otoño 2023.

Teniendo en cuenta la dotación, se reduce 5%. La dotación total alcanza valores de 0,75 UG/ha. Mientras que los vacunos caen 4%, se ubican en valores de 0,69; los lanares en muy baja dotación se reducen levemente, alcanzando 0,04 UG/ha.

Por su parte la producción vacuna, medida en kilos de carne producida por hectárea, desciende de manera importante. El descenso es del orden del 10%, ubicándose en 88 kg/ha. Por su parte la producción de carne ovina, que se ubica en niveles relativos bajos, crece levemente en el orden de 2%; se ubica en 4,8 kg/ha. La lana también en bajos niveles, se mantiene en el orden de los 1,6 kg/ha. La producción medida a través de la carne equivalente alcanza los 97 kg/ha, valor 9% inferior al ejercicio pasado.

Al igual que para los productores del norte-litoral norte y centro-norte, los precios recibidos por los vacunos se reducen. Los precios registran un descenso del orden del 9% respecto al precio promedio recibido en el 2021-2022, se ubican en 2,0 US\$/kilo. El precio de venta de los ovinos también cae, en el orden del 16%; mientras que la lana con dificultades de comercialización se reduce su precio de venta 10% (lanas tipo Corriedale).

El Producto Bruto de estas empresas presenta también una caída respecto al ejercicio anterior, explicado cómo se describió líneas arriba, en parte por el impacto de la caída de la producción y de la también caída de la valorización de esta. El producto bruto cae 21%, ubicándose en 199 US\$/ha.

Los costos de producción crecen respecto al ejercicio pasado. El crecimiento es de 17%; alcanzando los 138 US\$/ha. La totalidad de los componentes del costo de producción se incrementaron excepto el mantenimiento de instalaciones que se redujo.

El resultado final medido a través del Ingreso de Capital cae 54% respecto a 2021-2022, alcanzando los 61 US\$/ha; en el ejercicio pasado el resultado de estas empresas fue de 133 US\$/ha. Mientras que, para los arrendatarios, medido el resultado a través del Ingreso Neto, logran 31 US\$/ha, frente a los 103 US\$/ha logrados en el ejercicio pasado. (Cuadro 1)

Empresas criadoras del Norte, Litoral Norte y Centro Norte.

Las empresas criadoras del Norte, Litoral Norte y Centro Norte participantes del Monitoreo explotan una superficie de 667 ha con un índice CONEAT promedio de 72. La tierra propia se ubica

en el orden del 60% del total de la superficie explotada. Estas variables no presentan cambios importantes en este ejercicio respecto al ejercicio pasado.

El nivel de mejoramientos forrajeros presenta un descenso de 10%; llegando a 6% de la superficie total. La seca deja aquí también su primera marca.

La dotación vacuna en estas empresas se reduce 8%. Se ubica en 0,47 UG/ha, valor de los más bajos de los 22 años que disponemos de información. Por su parte la dotación lanar se mantiene relativamente estable y se ubica en 0,22 UG/ha. Es en estas empresas dónde los lanares tienen una muy destacada presencia. La dotación total es de 0,70 UG/ha. En estas empresas la dotación tuvo un ajuste a la baja de las más importantes, las decisiones de los productores para enfrentar la brutal sequía resultaron en una baja en la dotación severa.

La marcación en vacunos se reduce 10%, alcanzando valores de 70%. Por su parte las vacas entoradas por hectárea también sufren una reducción del orden del 6%, ubicándose en 0,33 vaca entorada/ha.

La producción total de estas empresas, medida en kilos producidos por hectárea se reduce 6%, ubicándose en 90 kilos de carne equivalente por hectárea. La productividad en vacunos se reduce de manera importante, 16%, se ubica en 56 kilos por hectárea. Por su parte la productividad en carne del rubro ovino en estas empresas crece 20%, alcanzando los 22 kg de carne/ha. La producción de lana también crece en el orden de 10%; llega a 5 Kg/ha.

Al igual que para las empresas ciclo completo, los precios de venta de los vacunos logrados por los productores caen. La caída del precio de los vacunos vendidos fue de 14% respecto al ejercicio pasado. El precio promedio por kilo de carne vacuna (peso en pie) llegó a valores de 1,95 US\$/kg. En el caso de los ovinos, el precio de la carne cae 23% respecto al ejercicio anterior, llegando a valores de 1,52 US\$/kg. Mientras que el precio de las lanas más gruesas se reduce 11%, ubicándose en US\$ 1,51 por kilo de vellón; las más finas se ubican en US\$ 5,35 por kilo vellón, precio 6% superior al ejercicio pasado.

Frente a una caída importante de la producción vacuna y al

descenso de sus precios, el crecimiento de la producción ovina en carne y en lana; la reducción del precio de la carne ovina y el comportamiento diferente según finura del precio de las lanas, el Producto Bruto para este ejercicio alcanza valores de 169 US\$/ha. Este valor representa un descenso de 22% respecto al ejercicio pasado.

También en estas empresas los costos crecen, lo hacen en el orden del 13%. Los costos de producción llegan a valores de 109 US\$/ha. La totalidad de los renglones de costos crecen, excepto el mantenimiento de las instalaciones.

El resultado final de estas empresas, medido a través del Ingreso de Capital cae respecto al ejercicio pasado, ubicándose en 60 US\$/ha. El descenso es del orden del 50%. Mientras que el Ingreso Neto (arrendatarios) también se reduce, logrando valores de 30 US\$/ha; 66% inferior que en el ejercicio pasado.

Empresas criadoras del Este-Noreste y Centro-Este

Por su parte las empresas criadoras del Este-Noreste y Centro-Este del país participantes del Monitoreo explotan una superficie de 653 ha con un índice CONEAT promedio de 73. La tierra propia se ubica en el orden del 69% del total de la superficie explotada. El área mejorada ocupa el 16% de la superficie total, tras sufrir un descenso del orden del 16%.

La dotación vacuna se reduce por cuarto año consecutivo en estas empresas. En este ejercicio la reducción es de 7%, alcanzando valores de 0,57 UG/ha. Es esta dotación de las menores registradas en los 22 años del Programa de Monitoreo. Mientras tanto la dotación ovina se mantiene en niveles bajos y sin cambios, llegando a 0,05 UG/ha. La dotación total es de 0,64 UG/ha, 6% inferior que en el ejercicio pasado. Las decisiones de los productores para hacer frente a las sucesivas sequías impactaron negativamente en la dotación de hacienda de las empresas.

En estas empresas la tasa de marcación en vacunos se mantiene y se ubica en el orden de 80%. A pesar de los sucesivos eventos climáticos adversos, estas empresas se continúan caracterizando por valores elevados de marcación en vacunos. Respecto a las vacas entoradas por hectárea, continúan regis-

Cuadro 1. Síntesis resultados empresas ciclo completo por zonas, ejercicio 2022-2023 comparado con ejercicio 2021-2022.

	Norte-Litoral Norte-Centro Norte	Variación respecto a 21-22 en %	Este-Noreste-Centro Este	Variación respecto a 21-22 en %
Producto Bruto (US\$/ha)	190	-24	199	-21
Costos (US\$/ha)	131	14	138	17
Ingreso Capital (US\$/ha)	59	-55	61	-54
Insumo/Producto	0,69	50	0,69	49
Ingreso Neto arrend. (US\$/ha)	29	-70	31	-70
kilos vacunos producidos/ha	84	-13	88	-10
kilos carne equivalente/ha	101	-11	97	-9
dotación vacuna/ha	0,60	-9	0,69	-4
dotación total/ha	0,71	-8	0,75	-5
precio kilo vacuno vivo (US\$/kg)	1,97	-11	2,00	-9

Fuente: Plan Agropecuario -Programa de Monitoreo

trando también altos valores y se ubican en 0,40 vaca entorada por ha.

La producción en vacunos se reduce 10% en este ejercicio. El efecto sequía pasa su factura global, la producción se ubica en los 83 kilos por hectárea. Por su parte la producción ovina, en bajos niveles relativos, se mantiene prácticamente sin cambios. La producción total, cae 8%, ubicándose en los 93 kilos de carne equivalente por hectárea.

En este ejercicio, para estos productores los precios por las haciendas vacunas también caen. Los precios se reducen 14%, alcanzando un valor promedio de 2,08 US\$ por kilo de vacuno en pie. Respecto a los precios de los lanares, también en este ejercicio se reducen, lo hacen 10%; ubicándose en 1,90 US\$ por kilo. Por su parte las lanas más gruesas caen 12%, ubicándose en 1,51 US\$ por kilo (no se produce lana fina en este grupo de productores).

El descenso de la producción vacuna (10%), el descenso de los precios vacunos (14%), el mantenimiento de la producción lanar y la caída de los precios ovinos (carne y lana - escasísimo peso relativo en la composición del producto bruto), resulta en un descenso en el Producto Bruto de estas empresas. El Producto se ubica en los 190 US\$/ha, valor 20% inferior al registrado en el ejercicio pasado.

Por su parte los costos de producción en estas empresas también muestran un incremento respecto al ejercicio pasado, del orden de 15% ubicándose en 124 US\$/ha. Al igual que en los otros tres grupos analizados previamente, excepto los costos de mantenimiento de instalaciones, toda la estructura de costos se mueve al alza.

El Ingreso de Capital desciende, pasando de 129 a 66 dólares por ha; mientras que el Ingreso Neto también cae y se ubica en 43 dólares por ha.

Síntesis final

La disponibilidad de información objetiva con la que se cuenta en este Programa nos permite realizar un análisis consistente y profundo de las situaciones a nivel de empresa ganadera.

Los resultados obtenidos por este núcleo de empresas ganaderas en el presente ejercicio y su comportamiento respecto al ejercicio anterior muestran nuevamente una alta diversidad de situaciones.

Desarrollando actividades en el “mismo ambiente” en general, el ingreso de capital se mueve entre -57 y 178 dólares por ha; sin dudas esto muestra la magnitud de la diversidad y el nivel de impacto de la sequía que afectó al ejercicio 22-23.

Si bien en estas empresas no se identifican niveles de endeudamiento elevado generalizado, se observa un crecimiento del endeudamiento con la banca, escritorios rurales y proveedores de insumos entre otros, además de con la propia familia. También se identifican casos en que los ahorros generados en ejercicios anteriores se han reducido de manera importante. La situación financiera en estos casos es una restricción adicional en la toma de decisiones y una presión adicional para el ejercicio 23-24.

Por su parte, los productores arrendatarios, total o parcialmente de la superficie que explotan, con precios de renta que se mantienen con escasa variación, comportándose prácticamente como un costo fijo, continúan en una situación de desventaja frente a propietarios.

La caída del Ingreso de Capital y del Ingreso Neto para el ejercicio 2022-2023, es resultado por un lado de un ambiente desde lo climático extremada y reiteradamente adverso, con una sequía brutal en este ejercicio; luego de 2-3 primaveras anteriores consecutivas secas. Por otro lado, la caída de los precios de las haciendas; dificultades en la comercialización de lana además de la caída de precios de las lanas más gruesas; sumado al comportamiento descendente de la cotización del dólar frente al peso uruguayo, combinado con una inflación interna, moderada pero positiva. El ambiente “climático” menos favorable, determinó una caída generalizada de los niveles de producción, incluyendo una caída en los kilos stockeados en los animales en el campo.

Además, por si esto fuera poco, los costos de producción por hectárea crecen generalizadamente, en parte por la sequía,

Cuadro 2. Síntesis resultados empresas criadoras por zonas, ejercicio 2022-2023 comparado con ejercicio 2021-2022.

	Norte-Litoral Norte- Centro Norte 22-23	Variación respecto a 21-22	Este-Noreste-Centro Este 22-23	Variación respecto a 21-22 en %
Producto Bruto (US\$/ha)	169	-22	190	-20
Costos (US\$/ha)	109	13	124	15
Ingreso Capital (US\$/ha)	60	-50	66	-49
Insumo/Producto	0,64	45	0,65	41
Ingreso Neto arrend. (US\$/ha)	30	-66	43	59
kilos vacunos producidos/ha	56	-16	83	-10
kilos carne equivalente/ha	90	-6	93	-8
dotación vacuna/ha	0,47	-8	0,57	-7
dotación total/ha	0,70	-7	0,64	-6
precio kilo vacuno vivo (US\$/kg)	1,95	-14	2,08	-14

Fuente: Plan Agropecuario -Programa de Monitoreo

pero en parte también por lo antes dicho referido al comportamiento del dólar y de la inflación.

No sólo crecen los costos de producción por hectárea, sino que lo más preocupante es el crecimiento de los costos de producción por kilo de carne vacuna producida. El costo unitario de producción del kilo de carne en dólares crece en el orden del 20% y se ubica en valores promedio entre 1,05 y 1,40 dólares por kilo de vacuno producido.

Un ejercicio en el que se combinaron negativamente la totalidad de las variables que determinan el resultado de las empresas ganaderas. Analizando desde una perspectiva de largo plazo, desde el resultado medido a través del IK, es un año en el orden del 10% superior al promedio de 22 ejercicios (en moneda corriente), pero 15% inferior al promedio de los últimos 10 años. Desde el lado de los costos, es un ejercicio de costos elevados también si se lo analiza en el largo plazo. El costo de producción es 36% superior al costo promedio de 22 ejercicios y el incremento en solamente 2 años es superior al 30%.

Solamente como complemento y para tener una mirada con un horizonte mayor; veamos la evolución del ingreso de capital en dos monedas. En esta oportunidad veremos los resultados promedio incluyendo todas las empresas de manera conjunta desde el ejercicio 2001-2002. Lógicamente al visualizar los resultados de todas las empresas agrupadas se pierde parcialmente la diferencia entre grupos y entre zonas. No obstante, entendemos aporta a una mirada global y nos ubica mejor en una mirada con un horizonte temporal mayor. Gráfico 1.

En esta mirada general y de largo plazo del ingreso de capital, se verifica que la tendencia que se venía dando desde 2001-2002 continúa en la misma situación, a pesar de la caída importante verificada en este 2022-2023. Se verifica una tendencia creciente, tanto en moneda corriente como en moneda constante desde una mirada de largo plazo, aunque con importantes variaciones (picos de altos y picos de bajos resultados). Ahora bien mirando este ejercicio 22-23, la caída del Ingreso de Capital en moneda corriente es de gran magnitud como ya lo mencionamos. El promedio general de todas las empresas desciende desde 129 a 62 dólares por ha. Este resultado logrado medido en dólares corrientes desciende 52% respecto a 2021-2022 y es 10% superior al promedio de los 22 ejercicios de los que disponemos de información (2001-2022 a 2022-2023). Mirado en un horizonte temporal menor, 10 ejercicios, desde 2013-2014, es 15 % inferior al promedio de los 10 últimos ejercicios. Sin lugar a duda, la mirada global nos indica que el 22-23, tal y cómo lo proyectamos en febrero 2023 ha sido un ejercicio de muy pobres resultados. Ver Gráfico 1

Ahora bien, entendemos que una mirada de largo y mediano plazo en moneda corriente se debe de complementar con una mirada también de mediano y largo plazo en moneda constante. Utilizamos para esto, el peso uruguayo constante de junio 2023, como dólar de junio 2023.

El resultado logrado en 22-23 en moneda constante da una más adecuada ubicación de este ejercicio. Mientras que en moneda corriente se pasa de 129 a 62 dólares por hectárea; en moneda constante se pasa de 142 a 62 pesos constantes (de junio 2023) cómo dólares de junio 2023, sufre un descenso del 57%. Ver Gráfico 1.

Analizando en el largo plazo, el 22-23; y comparado con el promedio de 22 ejercicios (2001-2002 hasta 2022-2023); el resultado se ubica 24 % por debajo de ese promedio. Si la mirada es respecto al promedio de los últimos 10 ejercicios, el 2022-2023 se ubica 31% por debajo.

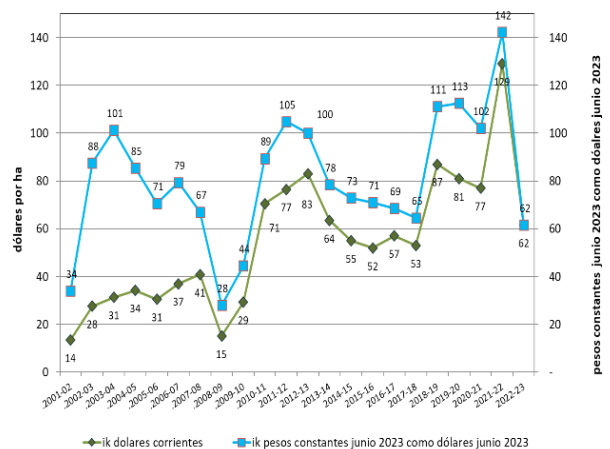
Mientras que en moneda corriente el 2022-2023 es posible ubicarlo como un ejercicio con resultados de “media tabla”; en moneda constante el 2022-2023 es de los peores de la fila. Es más, respecto a los últimos 10 ejercicios, es el peor resultado.

Para finalizar el análisis cuantitativo, veamos la rentabilidad económica lograda en promedio por estas empresas ((Rentabilidad Económica en % = (IK/Activo Total) *100)). También veamos la rentabilidad sobre el activo semoviente, que es una mirada global pero únicamente referida al valor del activo hacienda invertido en la empresa. Es claro el descenso de ambos indicadores globales en este ejercicio. Cuadro 3.

Nuevamente en este ejercicio pleno de dificultades de diverso origen, identificamos que la forma de responder de las empresas ganaderas frente a un ambiente externo “similar” es muy diversa y particular de cada uno. La capacidad de adaptación y la flexibilidad de las empresas son determinantes en las respuestas que las mismas puedan generar frente a un ambiente dinámico, en ocasiones más favorables o menos desfavorables y con elevado nivel de incertidumbre. Estamos convencidos, y los números lo respaldan, que capacidad de adaptación y flexibilidad son imprescindibles con el objetivo de estar mejor posicionado para enfrentar aspectos negativos del entorno, pero también para aprovechar lo favorable del mismo.

Es claro que no existe una única forma de construir adaptabilidad-flexibilidad-resiliencia, no existe una receta. No obstante,

Gráfico 1. Evolución del ingreso de capital en dólares corrientes y en pesos constantes cómo dólares de junio 2023 desde 2001-2002 hasta 2022-2023 en todas las empresas





te, sí existen “ingredientes” clave a considerar para su construcción, en primer lugar, ubicamos la capacidad de gestión del productor y las capacidades de los colaboradores para llevar adelante procesos complejos en el marco de una empresa ganadera. La gestión de los procesos en general como la gestión del pasto en particular es un ingrediente imprescindible. El hecho de trabajar con más pasto posiciona mejor a las empresas, las expone menos al riesgo climático, permite desarrollar una producción ganadera más amigable con el ambiente y lo que es muy importante, en ocasiones permite desacoplar la falta de lluvias con la falta de pasto. Esta condición de “aislar” al menos en ciertos niveles a la empresa de la situación climática es realmente una de las bases para generar empresas con adaptación y resiliencia. El trabajar con más pasto hace en definitiva

a una empresa ganadera más sostenible.

La toma de decisiones con información objetiva, desde la más sencilla y rutinaria hasta la más compleja es también otro ingrediente que debemos tener en cuenta. Las decisiones que están “detrás” de estas de estas empresas, son una secuencia de decisiones, no responden a una “única” decisión. Este elemento “secuencia de decisiones” es clave en la creación y mantenimiento de este tipo de sistemas de producción. Cada productor le impone a su empresa su impronta e incorpora sus valiosos conocimientos, otro ingrediente imprescindible para la construcción de una empresa ganadera con capacidad de adaptación.

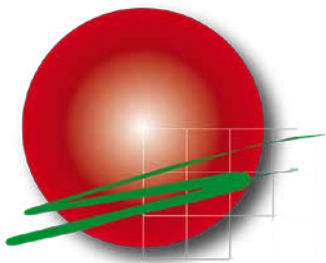
Las empresas que logran implementar sistemas de producción con estos ingredientes clave, son empresas que presentan una mayor resistencia a eventos adversos, una mayor velocidad de recuperación luego de recibir impactos negativos y un mayor aprovechamiento de condiciones externas favorables; son empresas con mayor nivel de sostenibilidad.

Desde el Plan Agropecuario aportamos permanentemente desde nuestras acciones, información, herramientas, conocimiento y capacitación con el objetivo de contribuir a la implementación de este tipo de sistemas ganaderos.

Aprovechamos nuevamente esta oportunidad para agradecer públicamente a los productores ganaderos que generosamente nos “prestan” la información de sus empresas; sin ellos este Programa de Monitoreo del Plan Agropecuario no existiría. Invitamos a otros productores a que se arrimen, a través de la figura de “Productor Asociado” al Plan Agropecuario y a sus diferentes acciones, el vincularnos más traerá sin dudas, más beneficios para todos. ●

Cuadro 3. Rentabilidad Económica y Rentabilidad sobre Semovientes en %, ejercicio 2022-2023.

	2022-2023	Variación respecto a 2021-2022 en %
Rentabilidad en % sobre Activos Totales	1,7	-51
Rentabilidad en % sobre Activo Semoviente	20,0	-26



www.planagropecuario.org.uy

REVISTA

Plan Agropecuario



EDICIÓN
DIGITAL



NÚMEROS ANTERIORES

<https://www.planagropecuario.org.uy/web/revistas.html>

