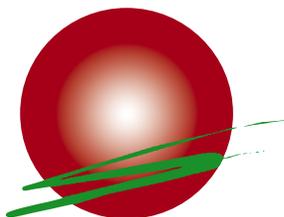


La invernada en sistemas pastoriles

Una mirada conceptual
desde los productores



PLAN AGROPECUARIO

CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| Agradecimientos | 3 |
| Prólogo | 6 |
| Presentación | 9 |
| Introducción | 9 |
| Proyecto de relevamiento y difusión de mejoras en la terminación de vacunos con base pastoril | 11 |
| 1. Los sistemas de producción y sus ambientes | 19 |
| 2. La internada en el tiempo | 31 |
| 3. Resultados de los sistemas de terminación monitoreados. Gestión en sistemas ganaderos | 65 |
| 4. La visión de los productores sobre la internada de vacunos . Más allá de los números | 89 |
| 5. Reflexiones del proyecto: una ventana para mejor entender los sistemas de terminación de vacunos de carne de Uruguay | 129 |



Promovemos el uso justo de este documento.

Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico

(PDF) en el sitio de Plan Agropecuario:

<http://www.planagropecuario.org.uy/>

Editores: Esteban Montes Narbondo

Corrección de estilo:

Diseño de portada e interior: Esteban Grille

ISBN 978-9974-7603-7-0

Montevideo, Uruguay. 2021

Agradecimientos

A los productores colaboradores con el proyecto y a sus familias, por abrirnos las puertas de sus establecimientos.



Ing. Agr. Daniel Bentancor
María Antonia Cáceres,
Ruta 3 y 14, Flores



Mario Chacón,
El Soldado,
Lavalleja



Ana González y Milton Bravo,
Migues, Canelones



Esteban Bullrich,
Naturalísima
S.A. Fray Marcos,
Florida



**Ing. Agr. Juan I.
Damboriarena**



Fabián Jorajuría y familia,
La Laguna, Ombúes de
Lavalle, Colonia

**Ing. Agr. Jorge
Bianchi**
Colonia Jefferies,
departamento de
Treinta y Tres





María Isabel Sánchez e hijos y Alfredo Capdevielle,
Ruta 3 km. 396,5, radial a
estación Queguay o Lorenzo
Geyres, Paysandú



Javier San Román y Liliana Rincón



**Ing. Agr.
Alejandro San
Román**



**Lucía San Román
Familia San Román Rincón,**
La Coronilla, Rocha



**Ing. Agrimensor Juan
Antonio Rodríguez
Mattos,**
Chacras de Melo,
Cerro Largo



Graciela Betisagasti,
Carumbé, Salto





**Ing. Agr.
Santiago Pereira
Machado**



**Henry Bremermann y Rosario Giglioni,
Colonia Artigas, Artigas**

**Dr. Paulo Santana
Garagorry,
Pueblo del Barro,
Tacuarembó**



**Leonardo
Garagorry**

Al personal de campo de los diferentes establecimientos. Siempre estuvieron a la orden para colaborar con las tareas operativas y aportar información.

A todos los periodistas, que de una manera u otra promocionaron las actividades que se realizaron.

A la Junta Directiva del Plan Agropecuario y en especial a su expresidente Ing. Agr. Mario Pauletti, por el constante apoyo a los proyectos del fttc y su participación activa.

Al cuerpo técnico del Plan Agropecuario, por su involucramiento en el proyecto y colaboración.

A las secretarías y personal de administración del Plan Agropecuario, por su colaboración con el proyecto.

En especial al Ing. Agr. Hermes Morales y al Dr. Alejandro Saravia, por ser los promotores de los proyectos realizados en el fttc y además nuestros referentes directos.

Prólogo

Este libro, que completa una serie en la que el Instituto Plan Agropecuario estudió las diferentes actividades que comprenden el ciclo completo de la ganadería de carne, presenta el conocimiento disponible de un conjunto de productores que realizan la invernada o terminación a pasto de los animales. Podrán encontrar aquí tecnología, herramientas, conceptos, experiencia y análisis que permitirá a aquel productor o técnico vinculado con la producción entender mejor la actividad y lograr mejoras en su aplicación y, por lo tanto, en los resultados.

También esta información podrá ser utilizada por el resto de los eslabones de la cadena. Entender la recria e invernada le permite al criador ofrecer el/los productos que el invernador necesita. También para los intermediarios y la industria conocer de adentro la invernada los ayuda a mejorar lo que pueden ser puntos críticos en el producto final, la comercialización y la necesaria comunicación con los operadores del mercado.

Los productores que colaboraron poniendo sus establecimientos a disposición para las visitas, tomas de datos y jornadas de extensión fueron elegidos cuidadosamente por los técnicos de la institución, según criterios objetivos como ubicación, permanencia en la actividad, experiencia y disponibilidad de datos físicos y económicos. Una vez más, el Plan Agropecuario les agradece a todos ellos.

Es interesante conocer por qué los productores realizan invernada. Además de que pesan los recursos productivos de una actividad bastante exigente desde el punto biológico como es el engorde, hay otros factores que tienen importancia: las características del predio, su ubicación e infraestructura, y las circunstancias vinculadas al empresario, como la operativa, el riesgo, las finanzas, las habilidades comerciales y el gusto por la actividad.

Encontrarán a lo largo de esta publicación un muy completo relato histórico de la actividad que es emblemática en la ganadería uruguaya, una descripción de sistemas muy diversos en cuanto a la forma de hacer invernada, sus recursos, su intensidad, sus costos y sus resultados.

Hay invernada en todo el país, a pesar de que normalmente se la identifica con las regiones más productivas del litoral sur. Hay invernada a campo natural y sobre praderas y verdeos, con suplementación y sin ella, de novillos jóvenes y boca llena, a muy bajo costo y con costos elevados.

Si bien tradicionalmente había una clase invernadora y otra de ciclo completo con invernada, en los últimos años aparecieron el feed lot, la cuota HQB 481 y los ciclos incompletos que han cambiado el escenario. Muy buenos invernadores son hoy recriadores de cuota, muchos criadores son hoy también recriadores y lo cierto es que cuando hay estímulos la ganadería va cambiando y para mejor.

Sugerimos prestar atención a los análisis económicos presentados en el capítulo 3.3. Podrán ver que, si bien son solo dos ejercicios analizados, hay sistemas más estables en general, costos más bajos y menor productividad y otros de mayor productividad, riesgo y costos más altos, lo que sigue las tendencias de la economía. Un análisis hecho en el capítulo 3.4 habla de las relaciones encontradas entre resultado económico con área mejorada, productividad, costos y precios.

Finalmente se analiza la visión de los productores, cómo miran sus resultados, qué aspectos de mejora ven en lo productivo y en lo económico. Si bien hay diferentes formas de ver el resultado, lo económico y financiero siempre está, y las oportunidades son relatadas en función de mejorar la producción forrajera, el manejo y bienestar animal y, por otro lado, el comportamiento empresarial y comercial.

Desde el Plan Agropecuario esperamos que puedan disfrutar de la lectura de este excelente trabajo, que sea de utilidad para entender y mejorar lo que hacemos todos, cada uno en su rol, y que además genere el intercambio necesario para que podamos seguir mejorando.





Presentación

Ing. Agr. Esteban Montes Narbondo

INTRODUCCIÓN

El Fondo de Transferencia de Tecnologías y Capacitación (FTTC) fue creado en agosto de 2011 por la ley n.º 18797, con el objetivo de «financiar proyectos de transferencia de tecnología y capacitación relativos al sector agropecuario».

La propuesta de uso del FTTC está basada en el análisis de situaciones de producción concretas, con productores comerciales que aplican en mayor o menor medida las diferentes tecnologías. Respeta la diversidad de situaciones y está alineada con temas en los que se observen oportunidades de mejora. Además, se aprovecha el potencial del método de productor a productor, teniendo en cuenta que es una herramienta valorada en el sector.

Los proyectos de relevamiento y difusión buscan entender lo que hacen los

productores y capitalizar el conocimiento disperso en los distintos actores de diferentes zonas o regiones de la ganadería para después difundirlo, pensando en el resto de los productores y en la sociedad.

Los productores colaboradores tienen un camino recorrido en la incorporación de tecnología. Esto permite ver situaciones muy estudiadas y analizadas que, en definitiva, los llevan a tener sistemas de producción adaptados a la disponibilidad de los diferentes recursos (suelo, clima, mano de obra, capital, necesidades del productor, etc.). Difundirlos es un aporte para el resto.

En este sentido, se han realizado diversos proyectos que abordaron diferentes sistemas de la producción pecuaria, más específicamente de la ganadería de carne bovina. Primero, recría de hembras, luego de machos y posteriormente abordamos la cría. En esta oportunidad, es el turno de la terminación de vacunos. Así estaremos completando los diferentes procesos de la ganadería vacuna.

Específicamente, vamos a abordar la terminación de vacunos que se realiza básicamente sobre pasturas, teniendo en cuenta que la mayor parte de los vacunos faenados proviene de engordes realizados en sistemas pastoriles.

Además, la idea es colaborar para mejorar aquellos aspectos en los que los productores monitoreados tienen incertidumbres o no han llegado a tener una solución razonable. Las diversas interacciones y el relacionamiento interinstitucional que tiene el IPA con actores del sector hacen posible que exista un aporte de diferentes técnicos especializados en los temas identificados como *agujeros negros*.

Se entiende que el hecho de monitorear sistemas de invernada que tengan un camino recorrido y difundir sus experiencias permitirá que otros productores puedan ver las características de los diferentes procesos productivos de esos sistemas, así como los pormenores que tienen que atender para aplicar las tecnologías disponibles.

El proceso de aprendizaje y acumulación de conocimientos realizado por los productores dispersos por todo el país —al aplicar diversas tecnologías, a lo largo de varios años— constituye un patrimonio que la institución entiende pertinente rescatar y difundir. Entendemos que es una información diferencial para la terminación de vacunos de predominancia pastoril.

En el proyecto de relevamiento y difusión de mejoras en la recría de machos se había planteado analizar las diferencias entre las diferentes opciones de engorde (machos o hembras). Los productores colaboradores

de ese proyecto mencionaron que se trata de una actividad en la que el 50% corresponde al aspecto productivo y el otro 50% corresponde al comercial.

De hecho, vimos que aquellos productores que tuvieron buenos niveles productivos, pero que no obtuvieron buenos valores del precio implícito (valor de kilo ganado en el proceso), tuvieron márgenes magros. Esto también abarca el proceso de terminación, por implicar una fase comercial. Por lo tanto, la idea es tratar de interpretar o identificar los diferentes elementos que tienen en cuenta a la hora de tomar las decisiones en el negocio (Plan Agropecuario, 2017).

PROYECTO DE RELEVAMIENTO Y DIFUSIÓN DE MEJORAS EN LA TERMINACIÓN DE VACUNOS CON BASE PASTORIL

FUNDAMENTOS Y JUSTIFICACIÓN

En estos últimos años se han dado diversos sucesos que marcaron la ganadería de nuestro país y, más precisamente, la de carne bovina. Ciertas medidas macro a nivel del país provocaron modificaciones en toda la cadena y en particular en los sistemas productivos.

Variaciones en la relación compra-venta, o sea, entre el precio del kilo pagado al inicio del negocio y el cobrado al final, mejoras sanitarias que implican pasar de país con aftosa a libre de aftosa con vacunación, ciertos cambios en la estructura de faena de vacunos en general (se pasó a faenar mayor porcentaje de novillos jóvenes y más vaquillonas), nuevos actores en el escenario rural (forestación y soja), surgimiento de nuevas opciones de mercado para la carne bovina como consecuencia del nuevo estatus sanitario (Estados Unidos, Rusia y, más recientemente, China, entre medio la cuota 481 en el mercado europeo), variaciones en el tipo de cambio (con respecto al dólar), etc. Estos factores, que se comenzaron a manifestar en 1990 y continúan hasta el presente, sin dudas, repercutieron en los sistemas productivos.

En esta oportunidad, abordaremos lo que ha ocurrido en la terminación de vacunos en Uruguay en los últimos años. El proyecto de relevamiento y difusión de mejoras en la recría de machos dio algunas pistas, pero parece interesante ir más allá de ese proceso y continuar hasta la finalización de los animales.

Los datos que se observan son consecuencia de un proceso que han vivido los productores, con ciertos vaivenes a lo largo del tiempo. Las experiencias



acumuladas son diversas y en estos años hemos observado idas y venidas en cuanto a la aplicación de tecnologías, con productores que apretaron el acelerador a fondo con elevadas producciones físicas, pero con resultados económicos diversos, que los llevaron a retroceder y a ser más cautelosos. También se observan casos en que se optó por un camino intermedio. Es claro que todo lo mencionado muestra un aprendizaje que el proyecto pretende rescatar para transmitirlo al resto de la sociedad.

OBJETIVOS

Objetivo general

Colaborar a mejorar el proceso de terminación de las diferentes categorías de vacunos, de predominancia pastoril, a través de la difusión de diversas tecnologías adoptadas por productores comerciales.

Objetivos específicos

- Difundir tecnologías de predios comerciales que tengan terminación de vacunos en sistemas de predominancia pastoril.
- Difundir los diferentes elementos que tienen en cuenta los productores comerciales a la hora de aplicar las tecnologías en estos procesos productivos.
- Difundir los diferentes elementos que tienen en cuenta estos productores comerciales para tomar las decisiones en sus predios, tanto en los aspectos productivos como en los comerciales.

ESTRATEGIAS PARA EJECUTAR EL PROYECTO

La primera etapa abarcó la selección de los productores colaboradores. Luego de un llamado público, visitamos a los productores interesados y analizamos la pertinencia de integrarlos al proyecto. Productores dispersos por todo el país respondieron al llamado y se analizaron las diferentes situaciones en función de los objetivos.

Las diversas regionales de Plan Agropecuario colaboraron fuertemente en la selección de los casos. La institución, además de la sede central de Montevideo, tiene cuatro regionales en el interior: Litoral Norte, con sede en Salto (y que además abarca Artigas, Paysandú y Río Negro), Noreste, con sede en Tacuarembó (que también abarca Rivera y Cerro Largo); Este, con sede en Treinta y Tres (que abarca además Lavalleja, Rocha y Maldonado)

y Litoral Centro, la que mayor cobertura tiene, con sede en Durazno y que abarca además Soriano, Colonia, Flores, San José, Canelones y Florida.

En combinación con los diferentes técnicos, se analizaron los casos y se seleccionaron los que más se adaptaron a los objetivos del proyecto. Se buscó abarcar zonas de los diferentes departamentos donde la institución tuviera pocas actividades. La experiencia y conocimiento de la zona por parte de los técnicos de las diferentes regionales fue muy importante para la selección. La idea era elegir aquellos productores que no solamente cumplieran con los objetivos del proyecto, sino que también fueran interesantes y de valor para la zona.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTORES COLABORADORES

- Con terminación de vacunos en sus sistemas de producción.
- Con terminación de vacunos básicamente pastoril (pasturas sembradas y/o campo natural).
- Sin distinción de categorías y razas.
- Que llevaran registros de procesos productivos y económicos.
- Con permanencia en el rubro por años, preferentemente estabilizados.
- Dispuestos a colaborar desinteresadamente con el Plan Agropecuario.
- Dispuestos a recibir un técnico del IPA en forma periódica (cada dos meses).
- Dispuestos a relevar la información requerida para el proyecto, junto al técnico del IPA.
- Con apertura para realizar jornadas públicas en su establecimiento, mostrando información del proceso de terminación de vacunos.
- Que permitiera que se publique información sobre su sistema en la revista del Plan Agropecuario, página web, etc.
- Se consideró que tuvieran terminación de lanares como parte del sistema.
- En lugar de fácil acceso, en lo posible, principalmente por la concurrencia para la jornada.

Una vez seleccionado el grupo de productores se hicieron las visitas correspondientes por parte del equipo del fttc: Ing. Agr. María Fernanda Bove, en el sur del país, e Ing. Agr. Juan Andrés Moreira en el norte.



INFORMACIÓN A RELEVAR

a. Físico-productivos

- Carga estacional → kilos de animal por hectárea.
- Ganancias diarias en las diferentes estaciones → producción de carne.
- Alimentación: registros de pastoreo, suplementación (cantidad y período).
- Sanidad.

b. Económicos

- Cierre de carpeta y/o margen de la actividad.
- Precio de compra o valorización.
- Aquellos que se consideren necesarios para obtener los resultados económicos correspondientes.
- Estrategias empresariales de compra, de venta y decisiones. El porqué del sistema.

DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se hicieron diversos informes de las diferentes visitas para describir los recursos involucrados en cada caso y las medidas de manejo. Se recopiló la información para el análisis productivo y económico de las empresas, se procesó la información y se hizo un análisis una vez terminado el proyecto. Luego, mediante diferentes medios, se difundió la información recopilada.

Se realizaron entrevistas a los productores colaboradores y se publicaron en la página web para que las personas pudieran ver y analizar lo

mencionado por los productores colaboradores sobre sus sistemas de producción y sobre la forma de encarar el negocio.

También se realizaron artículos para la revista del IPA, con el objetivo de describir los diferentes casos y las características más destacables. Los diferentes informes, así como información de los casos seleccionados, se publicaron en la página web de la institución.

Asimismo, hubo participación en Radio Plan (y otros medios de prensa) de los productores colaboradores y de los técnicos intervinientes (no solamente de los del FITC, sino también de las diferentes regionales).

Entre las actividades más importantes del proyecto estuvieron las jornadas de campo. La idea era presentar el caso con la información recabada a cargo del técnico de campo del FITC. Luego el productor colaborador pasaba a ser el protagonista de la jornada, explicando los diferentes manejos que realiza con las diferentes categorías de animales y las pasturas.

El productor en su ambiente —y con lo que está acostumbrado a ver día a día— explicaba lo que hacía y cómo piensa. Esto es un desafío para el productor colaborador e implica rever y analizar los porqués de sus acciones. Es un ejercicio muy fructífero, porque tiene que tener un argumento sólido para justificar lo que hace.

Obviamente, surgen cosas que no tiene del todo claras o algunos asistentes a las jornadas cuestionan y/o plantean otras formas de hacer algunas actividades. En ese intercambio incluso surgen alternativas que a veces los productores colaboradores no habían considerado. Porque, si bien tienen un camino recorrido, algunas cosas se les escapan.

Finalmente, esta publicación permite sintetizar la información más interesante. Trata de presentar datos diferentes y priorizar lo que hemos visto y aprendido después de mirar con atención, durante un tiempo, a los productores colaboradores. Tratamos de transmitir lo que los productores nos contaron, además de lo que vimos y recabamos con datos objetivos. Entendemos que es información valiosa y que no se encuentra publicada.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Se considera necesario comenzar el proyecto lo más cercano al inicio del ejercicio (1° de julio), de modo de tener la información necesaria para hacer el cálculo de los márgenes de la actividad o el cierre de la carpeta correspondiente al ejercicio 2017 – 2018. Así, la fecha de finalización del proyecto permitiría recolectar la información del ejercicio mencionado, analizarla y preparar la actividad final (primera quincena de octubre de 2018).

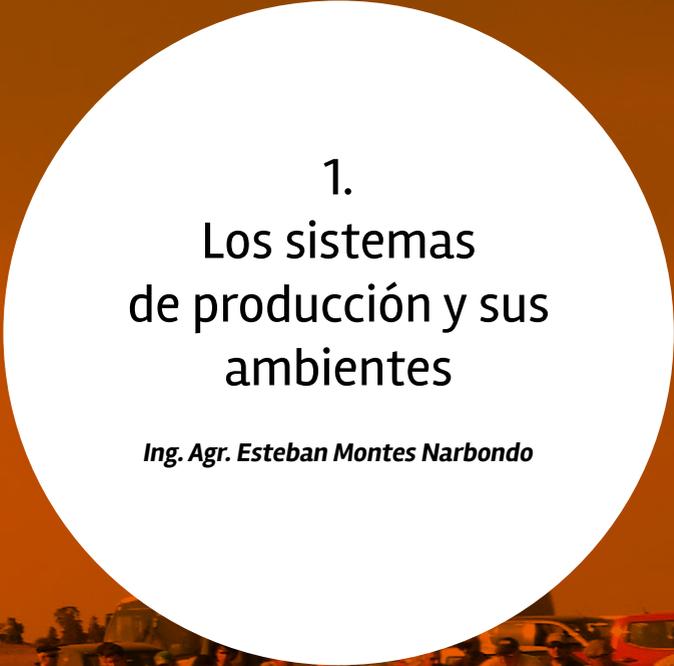
RIESGOS

Al instrumentar el proyecto vimos que había ciertos riesgos. Por ejemplo, que algunos productores desistieran de seguir colaborando, que se produjera una gran crisis climática y/o crisis económica o que sucedieran otros episodios que conspiraran. De hecho tuvimos algunos de esos problemas. Hubo productores que abandonaron el proyecto y casos complicados para la recolección de la información. También hubo casos en que la información recabada no era del todo confiable. De hecho, comenzamos con 18 productores y finalmente analizamos y sacamos conclusiones de trece casos.

También se dio un período de sequía durante el ejercicio 2017–2018 y se decidió seguir el proyecto un ejercicio más (2018–2019), apostando a ver los sistemas durante un ejercicio con clima más normal. Por lo tanto, la información recabada corresponde a esos dos ejercicios.

Se trató de dar continuidad, pero siempre con la intención de no perjudicar el normal funcionamiento de los sistemas y tampoco a los productores colaboradores, con quienes se buscó mantener una relación cordial.





1. Los sistemas de producción y sus ambientes

Ing. Agr. Esteban Montes Narbondo



Al finalizar el proyecto se hizo una actividad con todos los colaboradores: una gira con visita a productores y al centro experimental en la zona de Balcarce, Argentina. Durante la gira estaba previsto hacer un taller para tratar diversos temas de importancia. Para eso, y aprovechando el viaje, hicimos un cuestionario con el objetivo de lograr insumos de parte de los productores, sobre todo pensando en presentar los resultados productivos y económicos de los dos ejercicios monitoreados.

En el ambiente agronómico es sabido lo complicado de presentar esa información de forma agradable y que deje un mensaje para los productores. Muchas veces es información que los técnicos entendemos (y nos gusta obtener), pero a la que los productores no le dan la dimensión que pretendemos.

En este apartado vamos a tratar una pregunta específica que se formuló con el objetivo de analizar en conjunto con los productores los diferentes ambientes en que se desarrolla la invernada. Hay que tener en cuenta que es una actividad con características de requerimientos nutritivos y energéticos de los animales.

A su vez, hay paradigmas que nos llevan a pensar que solo es posible realizar esta actividad en ambientes exclusivos. El hecho de haber monitoreado durante dos ejercicios a productores dispersos por todo el país y situados en diversos ambientes agroecológicos nos dio la oportunidad de poner este tema sobre la mesa para analizarlo en conjunto.

1.1. LA PREGUNTA

Al final de cada proyecto se convoca a cada integrante del proyecto y a un invitado. En esta oportunidad concurrieron 14 productores con sus invitados. Como el ómnibus tenía capacidad para 48 personas, se extendió la invitación a otros proyectos y allegados. En definitiva, formamos una delegación de 40 personas, de los cuales 34 eran representantes de establecimientos, entre titulares y acompañantes, y seis eran técnicos del Plan Agropecuario.

Entre los participantes había personas de lugares recónditos del Uruguay profundo y de otras zonas, muchas de las cuales no suelen salir de sus establecimientos. Lo interesante fue contar, dentro de esa delegación, con jóvenes, hijos de productores. Vimos a esos jóvenes intercambiar con personas adultas, productoras, productores, parejas que gestionan sus predios, personas no directamente relacionadas con el sector.

Todos tenían similares expectativas: compartir, intercambiar, aprender unos de otros, ver otras realidades, analizar lo visto con la realidad propia, etc. Fue gratificante ver cómo se daban las conversaciones entre conocidos y no, jóvenes y no tanto, todos interiorizándose sobre sus realidades e intercambiando opiniones.

Primero, se trataba de un viaje desde Durazno hasta Balcarce (provincia de Buenos Aires, Argentina), un tramo que llevaba doce horas, aproximadamente. Era todo un desafío juntar a productores, hijos de productores y técnicos de diferentes edades, localidades y realidades en un ómnibus y compartir todo ese tiempo. A su vez, algunos se conocían, otros se habían visto en alguna oportunidad durante el proyecto y otros que no se conocían.

Material relativo al lugar que íbamos a visitar y el cuestionario con las preguntas para desarrollar en el taller de análisis y discusión que íbamos a realizar en Balcarce sirvieron como elementos de distracción, además de unas cartas para jugar al truco, chistes y recitados.

Una de las preguntas que les hicimos fue: «¿Por qué ha optado por realizar internada en su sistema?». El objetivo que el equipo del FITC se puso al formular esta pregunta fue poner el tema sobre la mesa y analizar las diferentes razones que llevaron a los productores a realizar la actividad de terminación. La diversidad de situaciones nos daba insumos suficientes para tratar este tema.

En el siguiente esquema representamos en forma resumida las respuestas que nos dieron. En este tipo de esquemas se busca resumir un sinnúmero de visiones que presentaron los productores y muy probablemente se cometa el error de adjudicar una categoría a un comentario u opinión que realizaron los participantes. O sea, para llegar a este esquema se analizaron las respuestas obtenidas y se fueron ubicando en nubes, por afinidad o coincidencia. Luego, a las diferentes nubes se les asignó un título representativo.

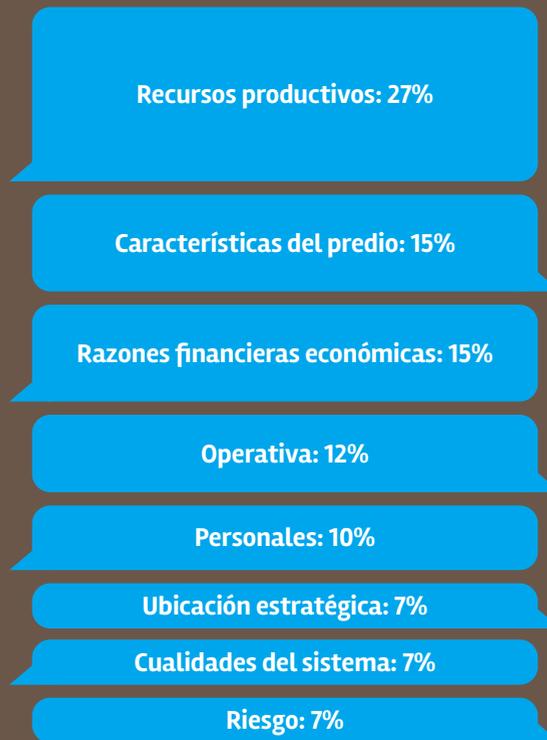


FIGURA 1. Resumen de las respuestas obtenidas de los productores que participaron de la gira final del proyecto

No quiere decir que los productores hayan dado una única respuesta. Al contrario, todos mencionaron diversos factores, pues no hay una única variable que tengan en cuenta para decidir qué sistema productivo se asigna a cada situación.

Cuando se realiza este tipo de esquemas se comete la injusticia de que algunas respuestas no estén contempladas o no queden representadas. De todas formas, trataremos de incluir en el texto los diferentes puntos de vista planteados.

Un 27% de las respuestas se centró en los recursos productivos. Dentro de este ítem ubicamos las respuestas que mencionaron el tipo de suelo y el aprovechamiento del forraje producido. Los productores, al expresar este tipo de afirmaciones, ven a la actividad asociada a un tipo de suelo específico, generalmente suelos buenos y muy buenos, con un alto potencial de producción de forraje. También, asociada a un tipo de pasturas determinadas, generalmente mejoradas y de alta producción. Esto nos puede estar demostrando que los productores ven al proceso de terminación (invernada) como una actividad cuyas características les permiten explotar el potencial productivo de los suelos que habilitan pasturas de máxima productividad.

Otro grupo de respuestas que determina en un 15% la actividad a desarrollar la asociamos a las características del predio. Específicamente, en esta nube agrupamos expresiones como *superficie limitante*, *fracciones separadas*, *campos inundables* y *de facilidad operativa*. Estas respuestas nos muestran que los productores ven la terminación de vacunos como una actividad con cierta facilidad operativa, que les da una flexibilidad que otras (como la cría, por ejemplo) no les dan. La escasez de área, por un lado, limita la posibilidad de tener varias categorías. Eso conspira con otras actividades que tienen varias categorías y, en ocasiones, separadas.

Aparentemente, no existe un límite exacto para definir si un predio permite hacer cría o ciclo completo en lugar de invernada únicamente. Seguramente esto puede estar asociado a otro tipo de factores, como la disponibilidad de mano obra, instalaciones (subdivisiones, mangas), capacitación del personal y de la persona que está a cargo de la explotación, etc. De todas formas, hay predios con áreas pequeñas que han desarrollado una cría de vacunos en forma exitosa.

Por otro lado, dentro de este grupo se señala la disposición geográfica del predio y su influencia en el tipo de actividad a desarrollar. En la medida en que no sea una fracción única y homogénea donde se pueden controlar

los diferentes procesos, va a ser una limitante para las actividades que lo requieran.

La terminación es un proceso que tiene su simplicidad en cuanto a manejo, frente a otras actividades dentro de la ganadería. Esta realidad también se puede ver reflejada en campos que sean inundables, así como otras características que puedan limitar la facilidad operativa y el control de los procesos. Pero también hay productores que ven a la cría de vacunos como una actividad demasiado complicada, con muchas variables, y como algo que requiere atención permanente, con categorías que tienen variados requerimientos, no solamente en cantidad, sino también en calidad de alimento.

En este mismo nivel los productores ubican a las razones financieras y económicas (15% de las menciones). Generalmente, se asocia al proceso de invernada con manejar categorías que son fácilmente comercializables en el mercado, por lo que en el corto plazo puede dar réditos. El hecho de ser una actividad que incluye un importante aspecto comercial permite tener un resultado en el corto plazo. Es conocido en el ámbito ganadero el dicho que dice que *un novillo es un cheque al portador*, haciendo referencia a la facilidad de comercialización y, por lo tanto, de hacer caja rápidamente.

Con un 12% de las menciones ubicamos a las razones operativas para desarrollar la actividad de terminación. Estas van asociadas a lo que se planteaba anteriormente, aunque en esta oportunidad los productores lo manifestaron directamente. Refirieron a la simplicidad y comodidad, o que es una actividad que requiere poca mano de obra, lo que demuestra que se trata de una actividad que se considera más sencilla de llevar a cabo. También se incluyen dentro de este grupo los casos que argumentan que la invernada es un sistema que tiene más plasticidad, haciendo referencia a que es posible hacerlo con diferentes categorías.

Las razones personales se ubicaron con un 10% de las menciones. En este grupo, los productores manifestaron que llevan adelante la terminación de vacunos por tradición familiar y/o por gusto personal. Es decir, lo hacían sus ancestros y consecuentemente lo siguen haciendo, o directamente por el placer o el gusto de salir al campo y ver a los animales engordar.

En los casos que compran animales ven cierto agrado en recorrer ferias, relacionarse con consignatarios de ganado, ir a ver diferentes lotes de animales, negociar, etc. O sea, hay gustos no solamente productivos, sino también comerciales. Y este es todo un tema, porque en toda actividad tiene que haber un gusto. Cuando una actividad, cualquiera sea, se hace a disgusto, difícilmente salga de la mejor manera. En los casos en que se desarrolle una

actividad que implique la obligación de comprar animales todos los años, porque no son producidos en el predio, este punto es crucial. Una persona a la que no le guste asistir a ferias ganaderas, lidiar con gente, negociar, que no sepa ver animales para comprar o directamente qué tipo de animales es conveniente comprar, difícilmente va a poder desarrollar una actividad exitosa, salvo que delegue las compras.

Por último, encontramos a tres grupos con un 7% cada uno, donde se presentan las cualidades del sistema, ubicación geográfica y el riesgo. En cuanto a cualidades del sistema, tenemos expresiones como *diversificación de rubros, estar en un sistema de ciclo completo y disponer de maquinaria*. Son casos en que la invernada constituye una parte del sistema, como forma de tener un rubro diferente. O en que, a raíz de tener una cría, la terminación es una forma de agregar valor a los productos de esa cría y de aprovechar el área disponible.

Las limitaciones para ubicar vacas de cría justifican que en determinadas partes de ciertos establecimientos se desarrolle otra actividad que no sea la cría. La publicación en la que se relevó las mejoras en la cría de vacunos (*La cría de vacunos, claves para su mejora*)¹ es bien explícito en este punto. Por eso optan por la terminación de los productos generados por la cría y en esta decisión hay varios factores asociados. Entre ellos, el usufructo de ciertos tipos de suelo de mayor potencial posiblemente vinculado con la posibilidad de disponer de pasturas de alta productividad y también factores como simplicidad, comodidad y/o con menores requerimientos de mano de obra.

En lo que tiene que ver con la ubicación geográfica, mencionan casos que tienen ciertas ventajas comparativas por el lugar donde están ubicados. Son casos en que hay predios criadores en la vuelta o predios con lechería (tambos) que permiten hacerse de la reposición en forma directa (sin intermediarios) y sin costos de traslado (o con costos muy bajos). En cuanto al riesgo, lo mencionan como una actividad con rango limitado, o sea, la ven como bastante segura. Algo se menciona en el capítulo «Cambios en la invernada en los últimos tiempos», del Ing. Agr. Esteban Montes, en esta misma publicación, haciendo referencia a la baja variabilidad en los precios que tiene el producto final de un proceso de terminación, sobre todo si se compara históricamente y con respecto a la variabilidad de los precios que hubo en períodos anteriores a 1990.

¹ Véase <https://www.planagropecuario.org.uy/uploads/libros/22238_ipa-cr%C3%ADade-vacunos-web-01b.pdf>

1.2. LOS PRODUCTORES COLABORADORES Y SUS SISTEMAS

Como se explicó, se seleccionaron productores dispersos por todo el país, con diferentes realidades, no solamente desde el punto de vista del tipo de suelos, sino también de disponibilidad de servicios de maquinaria, de medianería, de técnicos, de diferentes raciones y/o suplementos, de reservas de forraje, de personal capacitado, etc.

También dijimos en ese capítulo que uno de los objetivos del proyecto fue hacer un monitoreo para ver qué hacen estos productores en cada una de sus realidades, entender las decisiones que están tomando y los elementos que tienen en cuenta para tomarlas y analizar los resultados que están obteniendo, no solamente físicos, sino también económicos. En la figura 2 se puede observar la ubicación y los nombres de los productores colaboradores a este proyecto.



FIGURA 2. Ubicación de los diferentes productores colaboradores

Como muestra la figura 2, se logró una distribución a lo largo y ancho de todo el país. Y este espectro de productores nos permitió ver sistemas que se desarrollan exclusivamente a campo natural, con años de funcionamiento sobre suelos superficiales y con una estrategia afirmada básicamente en el ajuste de la carga, con disponibilidad de pasto, bajo costo y terminación de animales a largo plazo.

En un escalón más arriba, tenemos sistemas también sobre campo natural, con una utilización ajustada de las pasturas en base a subdivisiones en función del tipo de suelo. También existe el sistema sobre campo natural, pero va un poco más adelante y realiza una suplementación invernal para terminar aquellos animales a los que no se llegó **antes del invierno**. Esa suplementación evita que se pierdan kilos en el invierno y se terminen tarde, en la siguiente primavera o en el verano. Básicamente estos sistemas se ubican en el norte y noreste del país.

En otro tipo de sistemas, tenemos los que incluyen mejoramientos en cobertura de pasturas con diferentes especies y que básicamente se ubican en el este y sureste del país. Esta realidad implica la utilización de especies básicamente del género *Lotus* (El Rincón, Maku, Estanzuela Tanin, San Gabriel, Rigel, Tenuis y otras) y en algunos casos trébol blanco, con mejoramientos de larga duración (algunos, más de diez años).



Se realizan refertilizaciones anuales o bianuales —generalmente con fosfatos— y manejos específicos, como pastoreos rotativos, limpieza con rotativa, altas cargas instantáneas y períodos largos de descanso, de acuerdo a la especie. Con ello también buscan mejorar la productividad, aportar forraje en otros momentos del año y, sobre todo, la calidad forrajera del sistema natural.

Estos sistemas promueven la persistencia productiva de las especies, amortizando la inversión durante mayor tiempo de uso, con lo que bajan sustantivamente los costos de producción. Este grupo resalta la mejora obtenida en la biodiversidad de las especies del tapiz natural, estabilidad productiva y persistencia de los mejoramientos. La productividad animal lograda sobre ellos es muy interesante, ya que puede duplicar la de campo natural, según la investigación.

Por otro lado, tenemos los sistemas que se desarrollan en base a pasturas sembradas en mayor o menor proporción del área manejada. Son sistemas que optan por la siembra de praderas convencionales perennes junto a verdeos mayormente invernales, como el recurso necesario para la mejora del potencial forrajero. Estos sistemas utilizan una tecnología con mayor demanda de insumos y, por lo tanto, incurren en mayores costos operativos. Algunos de ellos se ubican en zonas en las que las pasturas se realizan dentro de una rotación agrícola (básicamente en el litoral sur y centro), donde la ganadería está comenzando a ocupar un lugar ante el receso de la agricultura y esto les permite mantener costos menores **que en** otros donde la agricultura definitivamente se ha retirado y las pasturas se realizan dentro de una rotación forrajera con un mínimo de cultivos para grano en el sistema.

Estos sistemas agrícola-ganaderos en general tienen una rotación forrajera y en algunos se utiliza el sorgo de grano húmedo como suplemento y también los verdeos de verano como alimentación para esta época del año. Las especies que integran las pasturas implican gramíneas (básicamente del género *Festuca* y *Dactylis*) y leguminosas **varias (trébol blanco, rojo, Lotus** y algunos alfalfa) que se eligen de acuerdo a la zona y la logística para su manejo.

Son sistemas que buscan elevar el potencial productivo forrajero invernal y preparar animales para vender en **poszafra**, cuando los precios muchas veces son más altos. Los animales jóvenes se comportan de forma más eficiente y muchas veces logran mejores cotizaciones, algo ideal para amortizar la inversión en menor período de tiempo.

Los sistemas intensivos consiguen una mayor velocidad de rotación de los ciclos de engorde. Si bien trabajan con costos más altos, el margen se

logra básicamente por elevadas producciones, asociadas a las mayores dotaciones manejadas y precios elevados.

Seguramente en la definición de cada situación pesa la zona en que se ubica el sistema, el tipo de campo y el objetivo personal del decisor. En el mismo sentido que la mejora del potencial forrajero se destacan otras preocupaciones, referidas al control de malezas y al nivel de fertilización necesario para implantar y mantener anualmente los mejoramientos.

Otro punto a tener en cuenta en los diferentes sistemas es el tipo de animal que se termina. Existen desde el típico engorde de animales machos de razas carniceras, producidos en el establecimiento o comprados, sistemas con terminación de vaquillonas, generalmente compradas, y algunos de terminación de vacas.

Hoy por hoy el tipo de animal está definido básicamente por la relación de precios entre la compra y la venta, variando de acuerdo a las condiciones del mercado. En efecto, muchos de los productores colaboradores mencionan que han tenido que buscar alternativas cambiando las categorías a ingresar a los sistemas, para mejorar los precios de compra.

También existen sistemas que tienen asociaciones con productores abastecedores de animales y/o con los compradores. Hay un protocolo de funcionamiento y un tipo de animal que producen que les permite tener una diferenciación en el precio.

También existen aquellos predios especializados en la terminación de animales de raza Holando, con la particularidad y el potencial que tienen estos animales. Obviamente, son predios localizados cerca de las cuencas lecheras, para lograr un ingreso fluido de animales de reposición, con bajo costo de flete.

A toda esta realidad —que básicamente se relaciona con los aspectos agroecológicos— hay que agregar lo relativo a la zona de cada uno. Y esto tiene sus efectos en cuanto a la disponibilidad o acceso a diversos insumos y/o servicios. Las zonas donde la agricultura tiene su desarrollo considerable proveen mayores oportunidades en cuanto a servicios de maquinaria, ya sea para implantación de pasturas, fertilización, aplicación de agroquímicos, cosecha y realización de reservas forrajeras.

También la mano de obra está más capacitada en el manejo de diversas maquinarias, simplemente por el hecho haber tenido la oportunidad de conocerlas y hasta utilizarlas. Las zonas cercanas a las cuencas arroceras tienen acceso a maquinarias, aunque no tan específicas en cuanto a reservas forrajeras, y también a alimentos derivados de dicho cultivo. Las zonas más



alejadas a las mencionadas presentan dificultades para acceder no solamente a servicios, sino también a alimentos para el ganado.

En conclusión, en todo este escenario de productores colaboradores se desarrolló el proyecto durante dos ejercicios 2017–2018 y 2018–2019. Sin dudas fue un aprendizaje mutuo, que tratamos de trasladar a través de las diferentes actividades que se realizaron y que culminan con esta publicación. Vaya una vez más el agradecimiento por la colaboración a los productores colaboradores, de parte del equipo del FTTC y de toda la institución.





2.

La invernada en el tiempo

Ing. Agr. Esteban Montes Narbondo

La ganadería de nuestro país ha tenido diversos cambios a lo largo de la historia que han marcado los sistemas de producción y también las decisiones de los ganaderos. Desde una ganadería cimarrona en sus inicios, con producción por cueros y sebo, luego el tasajo, después la lana, posteriormente la estancia moderna y la demanda de carne de calidad, el surgimiento de los frigoríficos, el estancamiento dinámico de la agropecuaria nacional hasta llegar a la nueva ganadería, con cambios importantes en estos últimos años. Y en todo este período, con realidades a nivel económico en lo interno y también por situaciones externas que tuvieron influencias notorias sobre la fuente de ingresos que dio inicios a nuestro país: la ganadería. Veremos en particular la incidencia que han tenido todos estos cambios en la



terminación de vacunos, o sea, el período de engorde o la preparación de los animales para su posterior faena en la industria.

2.1. UN POCO DE HISTORIA

Repasaremos los hechos que consideramos más relevantes, haciendo referencia a aquellos que tuvieron incidencia en la agropecuaria del país y de la ganadería en particular. Una ganadería que generó riquezas a una región (Banda Oriental) llamada «sin provecho y del hambre» por los colonizadores españoles que venían en busca de metales preciosos.

Hernandarias supo ver el potencial de la región, la que recorrió siendo el primer gobernador criollo del Río de la Plata y poseedor de establecimientos agropecuarios en Santa Fe. Tal como describió en sus cartas al rey de España, las cualidades de la región se manifestaron transformándola en gran proveedora de cueros y sebo en primera instancia.

Luego, con los saladeros a partir de 1780, comenzó una nueva etapa con la exportación de tasajo hacia Cuba y Brasil, básicamente para los trabajadores de la industria azucarera. El ganado criollo existente en ese momento cumplía con las exigencias del mercado: cuero grueso y carne de baja calidad.

A mediados de 1800 los lanares comenzaron a tomar su importancia, como forma de «diversificación de la producción rural» (Mena Segarra, 1996, p. 37) para abastecer de lana a los grandes centros textiles de Gran Bretaña



y Francia, demanda que la Guerra de la Secesión (1861–1865) favoreció por desabastecimiento de algodón.

También la demanda de carne bovina de los países europeos comenzó a transformar los ganados criollos, con la importación de ejemplares de razas británicas a partir de 1859 (el primer ejemplar fue un Shorthorn traído por los hermanos Hughes) (Mena Segarra, 1996, p. 39), que después se consolidaron con el alambramiento de los campos en la década de 1870, pasando de la estancia cimarrona a la estancia moderna.

El control de la propiedad de los campos y los ganados benefició los procesos productivos, favoreciendo el mestizaje del ganado, el desarrollo de cultivos, al ovino, en definitiva, cambiando los procesos de producción. No todo fue positivo. Hubo un elevado desempleo del medio rural y emigración hacia los centros urbanos, e incluso hacia el extranjero.

La existencia de un producto económicamente accesible y en gran cantidad hizo posible llevar adelante los descubrimientos de Liebig por parte de Giebert, con la producción del extracto de carne (1863). Más tarde (1868) el doctor Lucas Herrera y Obes fundó la Extractum Carnis de la Trinidad, especializada en la producción de «corned beef, carne cocida y enlatada» (Mena Segarra, 1996, p. 45).

Estos nuevos productos posibilitaron el ingreso de nuestra producción a Europa. Sobre principios del siglo xx, con la finalización de los conflictos internos y la instalación de la industria frigorífica, se favoreció el proceso de

mejora en la ganadería. Y vaya si tuvo efectos sobre la producción bovina. Se pasó de algo menos de 700.000 cabezas faenadas en 1913 a algo más de 1.6 millones en 1930.

En esos momentos, las exportaciones de carne representaron el 70% del total producido y el producto bruto agropecuario significaba el 50% del total, dado por la producción de carne, lana y cueros. En todo este período, el patrón oro fue lo que dominó el movimiento de la moneda, no solamente a nivel de nuestro país sino del mundo entero. Hasta 1914, Uruguay mantuvo su posición en base al oro. Luego lo abandonó, pero estableció un sistema que aparentaba seguir ese vínculo, que funcionó hasta 1929 (Díaz, 2020).

Durante esos años transcurrieron varios episodios externos e internos. La Primera Guerra Mundial aumentó la demanda de alimentos y eso hizo mejorar los precios, que luego cayeron al restablecerse la paz. Sobre la industria frigorífica extranjera a nivel interno, escribió Mena Segara (1996, p. 122): «pese a su rivalidad, en algo se entendían los frigoríficos extranjeros: en pagar lo menos posible por su ganado a los productores del país».

Estas maniobras redundaban en mantener bajos los precios de los ganados, sin haber traslado desde los precios de exportación hacia los productores. Estos hechos promocionaron la creación del Frigorífico Nacional, como ente controlador de precios, lo que se consuma por ley del 6 de septiembre de 1928.

Teniendo en cuenta que «las operaciones debían comenzar a la brevedad posible (...) el Frigorífico Nacional arrendó la planta en desuso de La Frigorífica Uruguaya, de la antigua empresa Sansinena» (Henry Finch, 1980, p. 144). Además de la función reguladora de los precios, se le otorgó a este organismo el monopolio del abasto de carne de vacunos, ovinos y porcinos de Montevideo. Pero además de tener que mantener los precios de los ganados a los productores ganaderos, tenía que mantener los precios de la carne para los pobladores de Montevideo y competir con los frigoríficos extranjeros en el mercado de exportación.

Esta situación lo llevó a tener problemas de funcionamiento. Dice Henry Finch: «La debilidad de su posición resultaba de su dependencia de los subsidios para cubrir las pérdidas en el abasto montevideano, porque la carne se vendía a precios determinados políticamente». Esta realidad se daba, dice el autor, porque el nacional generalmente pagaba promedios anuales superiores a los de sus competidores (p. 145).

Esto abrió un período de intervención del Estado en el mercado de carnes, que se profundizó luego de la crisis financiera de 1929. En efecto, esa crisis despertó ciertas reacciones de las diferentes naciones y en concreto de

Gran Bretaña, principal mercado de nuestras carnes, que se manifestaron en la Conferencia de Ottawa de 1932 y que llevó a restringir las adquisiciones de países fuera del conglomerado inglés.

Por intermedio de este tratado, Gran Bretaña primero se abastecería de la producción propia, luego de la comunidad de naciones del Commonwealth y finalmente de terceros países, con cuotas otorgadas en función de las ventas realizadas en el ejercicio julio 1931–junio 1932, «cuando nuestras exportaciones a ese principal mercado estaban ya muy deprimidas» (Mena Segarra, 1996, p. 126).

Así como los países del conglomerado británico, el resto del mundo también aplicó medidas proteccionistas que provocaron problemas a nivel del mercado externo. Según José María Alonso (1984), «provocaron una importante contracción de los niveles de actividad interna, disminuyendo las ganancias de los empresarios y los niveles de empleo, ingreso y consumo de la población» (p. 31). Por otro lado, Henry Finch (1980, p. 22) menciona que «el impacto económico de la crisis alcanzó su máxima gravedad en 1932, cuando las exportaciones cayeron en un 58% de las cifras de 1930».

Comenta Mena Segarra: «para 1932 la caída de los precios internacionales de lana y carne era vertical, más de un 40 por ciento, mientras también descendían los volúmenes exportados por nuestro país en un porcentaje similar» (p. 126). Esto implicó que se aplicaran determinadas medidas a nivel del país que se definen como acciones que oficiaron de «mecanismo de redistribución interna de ingresos —en particular desde el sector agropecuario y actividades vinculadas al comercio exterior hacia la industria y el Estado» (Alonso, 1984, p. 31).

El país ingresa en un período que Ramón Díaz titula «la edad del dirigismo, 1930–1974» (p. 305), haciendo referencia a la nueva realidad que tomó «tanto en materia de política monetaria como de política comercial». Esto ya se había comenzado a manifestar «a fines del siglo XIX, con el advenimiento de la tendencia proteccionista que inspiró las leyes de 1875 y 1888, así como la creación de un banco privilegiado». Así hace referencia al Banco Nacional (1887) primero y luego al Banco de la República (1896) (p. 306).

En concreto, toda esta realidad derivó en un período de proteccionismo de la economía, con control de cambios, control de las exportaciones e importaciones, que en definitiva llevó a un estancamiento de dos décadas (mediados de los 50 a mediados de los 70), según plantea Ramón Díaz. El autor define a este período como «la casi total desaparición de los precios de mercado, y su sustitución por precios administrados». También menciona que «otro aspecto que ilustra es la injerencia gubernamental para evitar

el desabastecimiento de distintos bienes. Es lo que en la historia se conoce como “política de subsistencias”» (p. 329).

Durante los primeros momentos de este período hubo diversos incentivos en el sector agropecuario, como la ley de primas por calidad, que «procuraba enfrentar una de las quejas de los frigoríficos, que usaban el argumento de la falta de refinación del ganado, que cuestionaba el aprovechamiento de las reses faenadas para pagar bajos precios» (Alonso, 1984, p. 31).

También el autor menciona que se otorgaron rebajas en la contribución inmobiliaria y aplazamiento por cinco años del pago de las amortizaciones de «los voluminosos préstamos contraídos por los ganaderos con el Banco Hipotecario» (p. 31), además de una rebaja en los intereses.

Más adelante, Alonso comenta que dentro de esta realidad se fomentaron actividades que generaran trabajo y a su vez garantizaran el abasto de una población cada vez más urbana: la lechería (creación de Conaprole, 1935), la agricultura (cultivo obligatorio de la tierra y creación de la Comisión Nacional pro Fomento de Cultivos Industriales, 1936), la horticultura y, como dijimos con las primas por calidad, la ganadería intensiva.

Esto derivó en lo que se llama el estancamiento dinámico de la agropecuaria, con un sector pecuario estancado, mientras que la lechería, la horticultura y la agricultura se vieron favorecidos. Como forma de aumentar la producción del campo natural, se creó la Comisión Nacional de Estudio del Problema Forrajero (en 1935, dirigida por el doctor Alberto Boerger) con énfasis en «el conocimiento y manejo de la pradera natural y en las posibilidades de su sustitución por praderas cultivadas (en particular anuales) para superar las crisis estacionales (invierno y primavera) en la producción del campo natural».

Esta medida hizo aumentar el cultivo de la avena, que llegó casi a las 400.000 hectáreas en 1943, desde poco menos de 300.000 en 1937. También se creó la Comisión Honoraria de Mejoramiento Ovino (1935) para la mejora de la lana, por la importancia de este producto en las exportaciones (Alonso, 1984, p. 32).

En cuanto al control de cambios, Ramón Díaz menciona que se instaura con plenitud (había habido poco antes medidas parciales en igual sentido) en octubre de 1931 (p. 310). Agrega que si bien hubo interrupciones impulsadas por razones coyunturales (la Segunda Guerra Mundial, la guerra de Corea) regiría hasta junio de 1974 (p. 311). Este autor considera que es difícil encontrar otra medida que haya tenido «una influencia tan intensa, tan prolongada y tan adversa para la economía del país» (p. 311). Más adelante acota que fue una forma de control de exportaciones e importaciones. «Las

autoridades contaron con medios extraordinariamente potentes para proteger las distintas actividades productoras, incluso para subsidiar unas y gravar otras, por simple resolución administrativa», agrega (p. 311).

Henry Finch (1980), al respecto, comenta: «el establecimiento del contralor de cambios en 1931 estabilizó el peso en una cotización sobrevaluada, con lo que los industriales se vieron protegidos del pleno aumento de los costos de los insumos importados» (p. 95). Enrique Mena Segarra, por su parte, sostiene: «desde 1947 cada dólar obtenido por la venta de lana o carne en el exterior era pagado a \$ 1,52 y luego vendido a los importadores a \$ 1,90» (p. 130).

Esta diferencia entre compra y venta «reportaba al BROU una utilidad del 25% sobre el valor de compras» (Ramón Díaz, 2020, p. 312). La diferencia se destinaba a «transformar el modelo agroexportador en uno industrial, de 'crecimiento hacia adentro', estimulándolo a través de créditos, subsidios y proteccionismo aduanero» (Mena Segarra, 1996, p. 130).

Según acota Ramón Díaz, tantos proyectos fueron estructurados con cargo al Fondo de Diferencias de Cambio, como se llamó al producido por ese amplio margen, que el BROU no tardó mucho en tener que acudir a su ayuda (p. 312). Pero esta fuente se vio continuamente amenazada, en un país dependiente de sus exportaciones, con un mercado internacional consternado por la crisis financiera y con países tomando medidas para protegerse de sus efectos.

El desajuste en la balanza de pagos por las dificultades en el comercio internacional propició el cerramiento del país, el fomento de la industria y la generación de productos a nivel local para sustituir los importados. Acota Mena Segarra que los altos costos de producción de las manufacturas hacían que no fueran «competitivas en el mercado exterior, con la casi solitaria excepción de los textiles fabricados con lanas nacionales».

El 90 % de la producción industrial se consumía en el país, cuyo pequeño número de habitantes solo ofrecía un estrecho mercado (p. 131). También menciona que «la necesidad de brindar ocupación a una población cada vez más concentrada en la capital se tradujo en un desarrollo desmesurado del aparato burocrático» (p. 131).

Finalizados los conflictos mundiales, siguió la demanda de productos, pero una vez restablecido el orden comenzaron a volcarse excedentes de productos agropecuarios a los mercados internacionales con precios subsidiados, lo que ocasionó distorsiones considerables en su comercio.

A nivel interno, en la segunda mitad de los 40 se promovió la agricultura, básicamente por el cultivo de trigo, con precios artificialmente



sostenidos por el gobierno. El área sembrada alcanzó valores cercanos a 1.6 millones de hectáreas. A mediados del 50 se redujo esa promoción y cayó el área (Finch, 1980).

Como vimos, las medidas económicas estuvieron a la orden del día durante todo este período, con controles de las exportaciones e importaciones, de manejos del tipo de cambio y devaluaciones, entre otras. Ramón Díaz concluye que fueron medidas que se tomaron para «intensificar la recuperación, ya en marcha, mediante una expansión de la inversión pública financiada con crédito del BROU» (p. 321). El autor menciona que «la idea de curar el desempleo a fuerza del gasto flotaba en el ambiente desde mediados de los años 1930» (p. 322).

Henry Finch (1980) destaca que en los años 50 la industria manufacturera disminuye su producción y a su vez se produjo un aumento de los costos, con un desmejoramiento del poder adquisitivo de la población.

Por otro lado, la utilización de las reservas para mantener el tipo de cambio elevado y paliar el déficit comercial de esa época derivó en lo que el autor describe como «una serie de devaluaciones que se inició a fines de la década y se continuó a lo largo de los años sesenta» (p. 40).

Este es el comienzo de un ciclo de devaluaciones que demuestran una «adaptación de la población a una nueva actitud, en la que el apego a la

estabilidad parece devaluarse al ritmo del peso» (p. 323), que finalmente derivaron en lo que Ramón Díaz llama el «lento pero seguro camino a la inflación» (p. 321).

En efecto, Díaz menciona que la inflación comienza a tener sus primeros movimientos, aunque en una primera instancia se corresponden más con la coyuntura mundial por la Segunda Guerra Mundial que con medidas internas. Posteriormente comienza un periplo más relacionado a factores internos, alcanzando valores extremos como el 182.1% en el primer trimestre de 1968 (Díaz, 2020, p. 348).

En lo que tiene que ver con devaluaciones, la primera fue lo que se dio en llamar el ‘revalúo’ del oro de 1935, porque revaluar el metal implicaba inevitablemente devaluar el peso (p. 322). Este hecho, catalogado por el autor como «encubierto», fue una demostración «del apego de los uruguayos a la vieja estabilidad monetaria» (p. 323) y se realizó para poder disponer de mayor crédito para activar la economía mediante la inversión pública (Ramón Díaz, 2020).

Luego de este primer movimiento de la moneda le siguieron los de 1938, 1959, 1962 y 1964, los que llevaron a que el contenido oro de la unidad monetaria se redujera a 3.8% de la unidad original. Y en 1967 la ley consagró formalmente esa nueva situación. «Ya nunca más se necesitó del Parlamento para envilecer la moneda» (Ramón Díaz, 2020, p. 324).

El autor comenta que esas medidas de 1935 y 1938 fueron las precursoras de la inflación uruguaya y que «el paso decisivo en la dirección de esta» fue «la ley de noviembre de 1950, por la cual se permitió al BROU emitir billetes con el fin de redescantar documentos comerciales... sin establecer un límite» (p. 324).

Como consecuencia, se produjo un aumento del número de bancos en el Uruguay (que se duplicaron desde 1953 a 1963), con aumento del crédito, «cuando el techo a la expansión monetaria se había eliminado». Además, la incertidumbre se vio reflejada en los intereses en pesos, por lo tanto aumentó el endeudamiento en dólares (Ramón Díaz, 2020, p. 356).

Esta realidad y los manejos del Banco Transatlántico del Uruguay (BTU) derivaron en la crisis bancaria de 1965 (pp. 358–359). Con respecto a la inflación, Mena Segarra menciona que en principio parecían favorables, por mejorar «los precios de los productos del campo», pero «el costo de las inversiones creció aún más». «En 1957 el costo de un tractor equivalía a alrededor de 4 toneladas de lana, 28 de carne o 95 de trigo; en 1967, a 13, 590 y 135 respectivamente» (p. 136).

En 1958 se realizó «una revisión a fondo de un sistema cambiario que no podía calificarse más que de caótico, y que representaba un gravamen progresivamente insoportable para los productores rurales, sometidos a los tipos más bajos, que se usaban para subsidiar a los consumidores urbanos» (pp. 339–340).

Según señala el autor, «la ley de 1959 impone un sistema de cambio libremente fluctuante (flotación libre)» (p. 340). Los datos muestran que ni bien se puso en funcionamiento la ley, «el BROU intervino en el mercado comprando y vendiendo dólares a \$ 11 por unidad» (p. 340). Estaba a \$ 4.11, por eso el autor afirma que «fue desde un principio un sistema de tipo de cambio fijo», por las intervenciones del BROU (Ramón Díaz, 2020, pp. 339–341).

A su vez, concluye que el sistema «funcionó correctamente en 1960, y particularmente bien en 1961, cuando la inflación cayó a 10%» (p. 341) y luego en 1962 los tiempos electorales provocaron disturbios en la balanza de pagos, con caída de las reservas del BROU.

Seguido en el tiempo, «en mayo de 1963 el BROU se vio obligado a abandonar el tipo de \$ 11 por dólar, devaluando 50%, a \$ 16.5, mientras el tipo libre estaba en \$ 17.5 a fin de año» (p. 341). Ya en 1967 Díaz habla de un dólar a \$ 100, una realidad del gasto público e inflación y un nivel muy bajo de las exportaciones que llevan a un primer salto, pasando a \$ 200 en noviembre de 1967. «Como la inflación continuaba al mismo ritmo, en abril de 1968 el gobierno volvió a devaluar, esta vez a \$ 250 por dólar» (p. 348).

Posteriormente, las medidas prontas de seguridad implantadas en junio de ese año «tenían como núcleo la congelación de precios y salarios (p. 349)». La inflación se redujo a una tasa anualizada del 4% (p. 340).

Una vez en los 70, «el tipo de cambio de \$ 250, con todo, se había mantenido a través de subterfugios» (p. 352) y en marzo de 1972 se «introdujo el sistema de minidevaluaciones que regiría por muchos años» (p. 352). Este tipo de herramienta «fomentaba la desmonetización del país o, como tal vez sería mejor decir, su dolarización» (p. 352). Ramón Díaz cataloga a este sistema como inestable y repasa que en 1978 se adoptó lo que en el ámbito académico se consideraba un régimen cambiario tabular. Más popularmente, ‘la tablita del dólar’ (Ramón Díaz, 2020, p. 354).

De todas formas, el autor destaca la circular de septiembre de 1974, en cuanto a la liberalización de la compra y venta de moneda extranjera de acuerdo a la oferta y demanda y «sin el requisito de identificación del vendedor y comprador» (p. 399). El autor agrega que «en 1974 se reabrió súbita e inesperadamente la economía», la que reencontró el crecimiento (p. 389).

Luego define el período 1974–1981 como de bonanza; el crecimiento económico en ese período fue del 4% (p. 422). También durante ese período (1976) Díaz menciona la aprobación de una ley que favorece la dolarización de las transacciones, al permitir realizar contratos en cualquier moneda (p. 420).

Por otro lado, acota un dato importante en cuanto al endeudamiento de las empresas que en gran parte se había hecho en dólares, «en virtud de que las tasas por deudas en pesos reflejaban el riesgo que para el acreedor representaba la perspectiva del abandono de la tablita» (p. 424).

El sistema tabular tuvo su funcionamiento hasta noviembre de 1982, cuando se decide la flotación libre del dólar, «que en dos días saltó de N\$ 13 a N\$ 39, en lo que se denominó la rotura de la tablita» (Mena Segarra, 1996). El autor habla de «un déficit financiero del Estado, de dimensiones inéditas». La forma que el gobierno encontró para paliarlo fue «reimplantar las detracciones a carne y lana y eliminar el financiamiento de las exportaciones», agrega (p.140).

Esta realidad complicó más a los productores endeudados, mayoritariamente en dólares, como habíamos mencionado más arriba. Ramón Díaz muestra un aumento considerable del número de concordatos en los años 1981 y 1982 (p. 425).

Luego de este episodio, la economía sufrió una recesión importante con caída del PBI del 12.2% entre 1982 y 1984, una recuperación en 1985 (aumento del 1.5% del PBI) y crecimientos vigorosos en 1986 y 87, para luego caer a valores algo superiores al 1% en 88 y 89.

El déficit fiscal pasó de –9.8% en 1984 a –3.1% en 1990 y el endeudamiento público llegó al 80% del PBI en 1986–1987 (Ramón Díaz, 2020). La inflación para el período 1983–1990 fue del 16.8% promedio, o sea que «en siete años la inflación se había multiplicado por tres» (p. 451).

Por otro lado, la devaluación en este período fue 6.8%. Díaz habla de que es común en los países de América Latina una divergencia de las series de precios de consumo y del dólar, por la presencia de un amplio sector de precios de bienes no negociables internacionalmente, sobre todo en materia de servicios, y de un apreciable número de bienes de consumo, con la apertura solo relativa de la economía. Esta realidad hace que los precios en dólares de los insumos no negociables aumenten, sobre todo la mano de obra, lo que quita competitividad internacional a las empresas (p. 452).

Más avanzados en el tiempo y ubicándonos en la década del 90, se registró un amortiguamiento lento pero persistente de la depreciación de la moneda. Al mismo tiempo, los problemas de balanza de pagos quedaron

atrás y el acervo de reservas internacionales del Banco Central experimentó un alza sustancial (p. 390). El autor menciona una «relativa prosperidad» relacionada con la región, que permitía que Uruguay tuviera una moneda sobrevaluada si lo mismo acontecía con sus dos vecinos países (p. 340).

En marzo de 1991 se firmó el tratado de unión aduanera que dio origen al Mercosur (p. 462). «Uruguay optó por una apertura selectiva: se acercó a Argentina y Brasil, pero se alejó del mundo», dice Ramón Díaz (2020, p. 467). Cuando vemos la evolución de las exportaciones uruguayas en 1998, el 52.3% del total tenía a ambos países como destino (p. 470). Pero esta realidad se mantuvo hasta que en febrero de 1999 Brasil devaluó su moneda y complicó la situación de Argentina y Uruguay. Eso derivó en devaluaciones posteriores, lo que desencadenó la crisis del 2001–2002.

Como consecuencia, las exportaciones a dichos países cayeron en forma importante, lo que se suma a tasas de interés elevadas de la Reserva Federal de Estados Unidos, caída de precios de los productos de exportación hasta 2004, aumento del precio del petróleo (1998 = USD 10; 2003 = USD 30), disminución de ingresos por turismo por crisis en Argentina, contagio de la crisis bancaria de este país (Ramón Díaz, pp. 512–515).

Esto sacó a luz una fragilidad del sistema financiero que se venía dando desde la apertura financiera de la década del 70 (p. 518). Como consecuencia hubo una dolarización de los depósitos y un elevado porcentaje de endeudamiento interno en dólares (p. 518). La realidad que se menciona llevó a la crisis bancaria de 2002.

Ya en el segundo trimestre de 2003, la economía uruguaya volvió a crecer y lo hizo con particular intensidad en el período 2004–2014 (p. 538). Hubo un contexto internacional con un alza en los precios de los *commodities* desde 2002 y bajas de las tasas de interés a partir de fines de 2008 (pp. 541–542). Desde entonces el país ha vivido una cierta estabilidad económica.

La política fiscal también sufrió diferentes cambios a lo largo de todo este período. Para poder subsanar los déficits, se crearon diferentes impuestos que derivaron en «un considerable agravamiento de la presión fiscal». En definitiva, hubo un combo de medidas que determinaron un «desastroso comportamiento del sector real de la economía», dice Díaz en referencia al período 1931–1974 (Ramón Díaz, 2020, p. 367). Como mencionamos más arriba, se sucedieron los manejos del tipo de cambio y diversos controles de las exportaciones e importaciones que constituyeron una traslación de recursos hacia otros sectores de la economía.

En 1959, la liberalización de la economía «eliminó los cambios múltiples, el contralor de las exportaciones e importaciones y numerosos subsidios.

Se simplificó el sistema impositivo y se crearon las ‘detracciones’» (Mena Segarra, 1996, p. 134). De todas formas, el autor menciona que la presión tributaria parecía considerar al campo como una fuente inagotable de recursos.

En 1968 se sustituyeron las detracciones que gravaban sobre todo la lana, por el Impuesto a la Producción Media Imponible (IMPROME) de las explotaciones agropecuarias, que con sentido finalista castigaba la insuficiencia productiva» (Mena Segarra, 1996, p. 136). Luego fue sustituido por el IMAGRO.

Como se vio, este trasfondo económico trajo diferentes medidas a todos los niveles. Al respecto Ramón Díaz comenta que «no puede sorprender que haya aumentado el crédito al sector privado» y «que se expandiera el crédito en dólares cuando la inflación se desataba y las perspectivas de depreciación y devaluación se volvían un acontecimiento frecuente» (Díaz, 2020, p. 356).

Mena Segarra sostiene: «cuando a partir de 1976 se derogó el curso forzoso de la moneda nacional, dichas deudas se contraían en dólares, sujetos a una cotización que seguía siendo fijada administrativamente». Esto era a consecuencia de un sistema bancario hipertrofiado, dice, con tasas de interés en moneda nacional que hacían imposible la reactivación productiva. El autor agrega que en 1981 las deudas de los productores llegarán a 930 millones de dólares, un 190% del producto bruto del sector (en 1975 era del 48%) (pp. 139–140).

La debacle posterior a la rotura de la tablita llevó a una ley de refinanciación de deudas en noviembre de 1985, con mejoras en los plazos, tasas de interés y suspensiones de ejecuciones (p. 141).

Posteriormente, la seca de 1988/89, que ocasionó una mortandad de 1.5 millones de cabezas (Mena Segarra, 1996) dejó los campos, sobre todo del norte, despoblados, lo que generó más endeudamiento. La crisis del 2001 fue la debacle final para muchos productores que tuvieron que vender todo su capital, incluido el campo, para poder pagar las deudas. Otros tuvieron mejor suerte y pudieron vender sus ganados para pagar las deudas y mantener la propiedad de la tierra, arrendando a terceros.

2.2. LA REACCIÓN DEL SECTOR

Esta sucesión de hechos a lo largo de un período considerable de tiempo ha tenido diferentes efectos sobre la economía en general. El lector sacará sus conclusiones. Lo que a nosotros nos importa es ver los efectos en los aspectos productivos referentes al sector agropecuario.

En ese sentido, Mena Segarra compara diferentes aspectos productivos de la ganadería uruguaya respecto a otros países. En Estados Unidos, dice, un novillo está preparado para la faena antes de los dos años; en Uruguay, entre los tres y los cuatro. Concluye que lograr mejoras exige otorgar estímulos a los productores —fundamentalmente de precios reales y no políticos— para que emprendan la transformación (p 133).

En otro orden, y analizando las consecuencias del control de cambios implantado a partir de 1931, Mena Segarra (1996) concluye que el consumo de carnes a precios subsidiados llevó a que cerca de la mitad de la producción estuviera destinada a la comercialización interna, con una población que había aumentado su poder adquisitivo. La disminución de los saldos exportables hizo que se instauraran períodos de veda, en que se prohibía la venta de carne al público (p. 131).

Henry Finch (1980) cita datos del BROU que indican el porcentaje de la faena destinado a la exportación en promedios quinquenales. Estos muestran que para el período 1950–1954, el porcentaje destinado a la exportación había descendido al 31.8%; para 1955–1959, al 19.6% (p. 270).

Por otro lado, Finch, con los ojos en la agropecuaria y en pos de hacer un análisis de las reacciones del sector a lo largo de todo este período, arriba a algunas conclusiones interesantes. Entre ellas, sostiene que sería un error suponer que la explicación de un fenómeno de tan hondas raíces como el del estancamiento de la agropecuaria pueda reducirse a una sola causa o, aún, a un conjunto de causas permanentes (p. 82).

En este análisis del sector, vio que el número total de predios se duplicó desde 1908 hasta 1956 y después descendió, y dentro de estos, los de más de 1000 hectáreas descendieron en la década de 1950 y después aumentaron en la década de los 60 hasta llegar en 1970 a cifras mayores que en 1908. Concluye que la hipótesis más razonable vincularía este proceso con las alternativas del crecimiento agrícola que también alcanzó su máximo en 1956 (p. 59).

Analizando los precios como posible causa, concluye que el lento crecimiento de la producción del agro no podría ser atribuido a la falta de estímulos económicos (MGA-CIDE, Estudio Económico y Social de la Agricultura, Vol I, p 515, citado por Henry Finch, 1980, p. 79). Este comentario surge a raíz de una hipótesis que afirma que los productores no tenían incentivos en los precios de los productos para implementar mejoras dentro de sus predios, haciendo referencia al manejo de los precios que se hizo con los controles de exportaciones e importaciones, cambios múltiples y abastecimiento de la población a precios accesibles.

Finch reconoce que «el gobierno ejerce una influencia determinante en la fijación de la mayoría de los precios al productor, tanto directamente —a través de la fijación oficial de los precios— como indirectamente, en el caso de las exportaciones, mediante el establecimiento de tipos de cambios aplicables a los distintos rubros, como se hizo hasta 1959, o efectuando retenciones de nivel variable sobre las liquidaciones de exportación, como se ha hecho a partir de 1960» (p. 79).

Sin embargo, en base a cálculos realizados sobre datos presentados por la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE), el autor muestra que los precios de la producción agropecuaria han tenido un sucesivo aumento desde 1908 hasta 1964. También cita la conclusión del Ministerio de Ganadería y Agricultura (MGA) y la CIDE en el trabajo *Estudio Económico y Social de la Agricultura*, que hace referencia a que los «precios del sector agropecuario han venido mejorando en términos reales». «El lento crecimiento de la producción del agro no podría ser atribuido a la falta de estímulos económicos», agrega (p. 79).

El autor concluye que los productores ganaderos no han reaccionado a la mejoras en los precios porque «el aumento en la producción en la actividad rural es un proceso lento, que implica un considerable lapso antes de que las nuevas técnicas tendientes a incrementar los rendimientos puedan dar sus resultados. Además, la rentabilidad de esas nuevas técnicas sigue siendo objeto de dudas» (p. 80).

En torno a las mejoras, el autor menciona que implicaban la tenencia de activos que se depreciaban (p. 81). Finch afirma: «las praderas artificiales implican una inversión considerablemente más riesgosa que la que significan los métodos de producción tradicionales, al ser particularmente vulnerables a las condiciones climáticas y requerir un manejo especializado» (p. 78). Arriba a esta conclusión después de analizar datos del estudio *Proceso económico* del Instituto de Economía, sobre la rentabilidad del capital invertido en las praderas artificiales (p. 77). También este autor comenta que el aumento de los precios de los productos provocó un aumento en la demanda y precios de la tierra y no en la producción, «favoreciendo antes a los especuladores que a los productores» (p. 81).

Por otro lado, afirma que «en el contexto de la rápida y sostenida inflación sufrida por la economía uruguaya, resulta claro que la compra de tierras ha demostrado ser un importante rubro de inversiones destinado a mantener el valor real de los capitales» (p. 81).

Finalmente, el autor concluye: «en el marco del proceso inflacionario que vive el Uruguay, resulta claro que es una inversión más segura aumentar

la producción mediante la compra de más tierra que tratar de intensificar la productividad a través de gastos que reducen el valor de la tierra como inversión especulativa» (p. 82). Luego: «un productor ganadero que desea incrementar sus ganancias actúa, pues, indudablemente, en forma racional cuando compra o arrienda más tierra en lugar de tratar de utilizar más intensivamente la que tiene».

Observando datos de la época, se pueden obtener más elementos de la conveniencia de comprar tierras, así como de tomar en arrendamiento. Si observamos los datos de compra de tierras para el período 1950– 1970, el promedio arroja un total de 495 kilos de novillo, con casi un 52,4% del período con valores por debajo de los 500 kilos y el restante 47,6% por encima de ese kilaje (Nicolás Reig, Raúl Vigorito, 1986, p. 183).

Estos datos confirman lo que comúnmente se escuchaba en el ambiente rural: que comprar una hectárea de tierra equivalía a un novillo gordo. Por otro lado, analizando datos de la misma fuente sobre renta de la tierra, el promedio para el mismo período fue de 21,5 kilos de novillo gordo, con 16 años con valores inferiores a 30 kilos de novillo para arrendar una hectárea de tierra.

Los datos presentados por Barrios Pintos (2011) para valores de novillos enviados a La Tablada muestran valores algo mayores y en promedio se obtienen 569 kilos para comprar y 24,4 kilos para arrendar una hectárea de tierra, para ese mismo período. Y medidos en kilos de lana, según datos de cotización de lana presentados por el Cr. Luis Faroppa (1965), se obtuvo un promedio de 6,3 kilos de lana para pagar el arrendamiento de una hectárea de campo para el período 1942–1958.

Los momentos de mayores costos en kilos de productos se corresponden con el auge de la ganadería provocada por el surgimiento de los frigoríficos sobre 1930 y el avance de la agricultura de la década de 1950, provocada por los precios subsidiados de los granos.

Por otro lado, considerando la relación flaco/gordo, vemos que hay períodos en que el precio del kilo de ternero se encuentra por debajo del precio del kilo del novillo gordo (MGAP, OPYPA). Cuando esa relación se encuentra por encima de uno, generalmente, se asocia a períodos de escasez de animales, o sea, baja carga animal o bajas producciones de terneros. En períodos con problemas asociados a eventos climáticos (sequías), o con cargas que superaban la capacidad de los campos naturales, se producía un descenso en los precios.

Como menciona Henry Finch, los productores no eran propensos a realizar mejoramientos de pasturas por sus cuestionamientos en cuanto al

beneficio y por su vulnerabilidad frente a eventos climáticos. Además, el manejo de herramientas, como la suplementación, era limitado.

Esta realidad hacía que el comportamiento de gran parte de los productores fuera comprar tierra como forma de mejorar sus ingresos mediante un aumento de la escala. A su vez, como forma de no perder valor de sus reservas frente a devaluaciones e inflación (como menciona Finch).

También el comportamiento de los productores era arrendar campos a costos accesibles, ya sea en kilos de novillo gordo o en kilos de lana, donde ponían animales comprados a bajo costo, aprovechando los momentos de elevadas ofertas. En esos predios arrendados mantenían los costos controlados, con escasa mano de obra. Esto hacía que la invernada de los novillos fuera realizada con edad avanzada, lo que se demuestra con el elevado porcentaje de novillos boca llena que se faenaban en los períodos anteriores a 1980 (80% del total de la faena).

Frente a oportunidades de compra de tierras, la venta de un novillo gordo permitía adquirir más tierra, como lo muestran los datos de Reig y Vigorito y de Barrios Pintos. En la zona litoral oeste y litoral sur, este comportamiento era más difícil de realizar por la elevada competencia por la tierra, como consecuencia de la existencia de varios rubros: agricultura, lechería, ganadería y horticultura.

Actualmente, los precios se han elevado considerablemente y se precisa bastante más que un novillo gordo para adquirir tierras. Los precios para arrendar una hectárea de tierra se ubican en valores de 40 kilos de novillo gordo, con zonas (norte y noreste) donde se pueden ver negocios de 30 kilos de novillo gordo por hectárea arrendada.

Esta realidad se puede explicar por varios factores: ingreso de capitales de fuera del sector, forestación y agricultura. Sobre el primero de los factores, debido a las bajas tasas de interés existentes desde hace varios años, los ahorristas buscan en el sector agropecuario opciones de negocio para volcar sus dineros.

En cuanto a la forestación, se ha producido un avance de esa actividad desde que se promulgó la ley en 1987. Al principio las empresas forestales basaron su estrategia de expansión fundamentalmente en la compra de tierras. Al momento de la elaboración de esta publicación, la estrategia se ha basado más en hacer contratos de arrendamientos con los dueños de la tierra para plantar árboles. Los precios de la tierra que se ofrece para arrendar son tentadores para los ganaderos; permiten diversificar los ingresos. Incluso se está dando la posibilidad de hacer áreas pequeñas para generar

sombra, aprovechando que la ley permite hacer hasta un 8% en suelos que no son de prioridad forestal.

Por otro lado, está el avance de la soja durante estos últimos años, que alcanzó un máximo de 1.334.000 hectáreas en la zafra 2014–2015 (MGAP–DIEA, serie Encuestas Agrícolas n.º 361, enero 2020). En la actualidad, el área ha descendido, pero aún se encuentra en valores muy elevados (910.000 hectáreas de soja en la zafra 2019–2020), según publica MGAP–DIEA.

2.3. CAMBIOS EN EL MERCADO DE CARNE BOVINA DEL URUGUAY

El control del mercado de carnes a nivel interno comenzó a liberalizarse parcialmente recién en 1959, con la declaración de régimen de abasto libre y el Frigorífico Nacional únicamente con el monopolio de las faenas. Luego, en 1969, terminó definitivamente con el monopolio. Los frigoríficos Swift y Artigas en 1957 y el Castro en 1958 cerraron sus puertas. Las instalaciones de estos dos últimos fueron adquiridas por EFCSA (Establecimientos Frigoríficos del Cerro Sociedad Anónima). El capital accionario estaba en manos de los obreros, pero aparentemente se financiaron con operaciones con créditos del exterior (Melgar, E. Peguero y C. Lavagnino: *El comercio exportador del Uruguay, 1862–1968*, citados por Henry Finch, 1980, pp. 142).

En 1967 cerró el Anglo y la planta fue arrendada por el gobierno para mantener la continuidad del empleo y luego expropiada. Tras una larga huelga sufrida por EFCSA, en 1968, el Estado se hizo cargo de la operación de la planta al año siguiente (Finch, 1980, pp. 142–143). Las intervenciones en el mercado de la carne bovina llevaron a que la exportación perdiera importancia en el comercio.

Mientras en los primeros treinta años del siglo pasado las exportaciones implicaron el 70% del total producido, en algunos momentos del período 1930–1990 pasó a ser exactamente al revés: 70% mercado interno y 30% exportación.

Luego, con las medidas de agosto de 1978, el Estado dejó de intervenir en el mercado de carnes y cesaron las actividades del Frigorífico Nacional. Solo se mantuvo el stock regulador de la carne y la prohibición de exportación de ganado en pie (Mena Segarra, 1996).

Al año, «el gobierno, alegando escasez de ganado, olvidó su política liberal y prohibió las exportaciones de carne, mientras importaba a elevados precios de la Argentina (las *contramedidas*)» (Mena Segarra, 1996, p. 138).



Esta realidad de las exportaciones e importaciones responde a la política económica impuesta que, luego de las medidas de 1974, Ramón Díaz cataloga de «divisoria de aguas, entre las de flujo prácticamente constante y las que crecen vigorosamente en caudal». En efecto, el autor muestra un período de casi cuarenta años (1950–1977) con exportaciones e importaciones estancadas, por debajo de los 500 millones de dólares. A partir de 1974, ambas comienzan a crecer a tasas del orden del 7,4 % y 7, 3%, respectivamente (pp. 402–403).

A raíz de la primera liberalización del mercado de carne provocada por las medidas de agosto de 1978, se abre un período que en el ámbito agropecuario se conoció como *ciclos ganaderos*. La ocurrencia de estos ciclos venía dada por el comportamiento de los ganaderos frente a los vaivenes de precios que se producían, fruto de la acumulación de ganado. Con precios bajos, los productores compraban ganado acumulando animales dentro de los campos y se daban aumentos de carga considerables a nivel nacional.

Ante algún evento climático adverso o condiciones severas invernales, los productores reaccionaban presionando los mercados con mayor oferta, provocando bajas en los precios. En esta situación algunos productores decidían no vender, con pérdidas de animales por mortandad.

Cuando la situación climática volvía a su normalidad, los precios se estabilizaban y los productores comenzaban a comprar animales nuevamente a precios baratos y el *stock* comenzaba a crecer. Ese comportamiento se comprueba al mirar el *stock* de vacunos de la década de 1970, hasta la década de

1990. También es importante analizar la variación de los precios. La variación del precio del novillo gordo para el período 1935–1964 (Reig y Vigorito, 1986) fue del 34%.

Otros datos presentados por Ítalo Malaquín (1999) sobre un período más reciente (1975–1990) muestran que el precio promedio del ternero tuvo una variabilidad del orden del 53%, mientras que para el novillo gordo tipo exportación la variabilidad para ese mismo período fue de 21%.

Esta realidad fomentaba el comportamiento de los productores explicado anteriormente: el productor invernador adquiría la materia prima para comenzar el ciclo de invernada a precios muy variables, mientras que su producto final ingresaba en un mercado con menor variabilidad en sus precios. Esto invitaba a esperar a comprar a precios bajos, con la posibilidad, a su vez, de usufructuar tierras a precios accesibles.

Mena Segarra comenta que el abandono de la fijación administrativa del precio interno de la carne había surtido ya efectos alentadores. «Se estableció finalmente en 1989 el principio de liberación progresiva para exportar reses en pie, que tan largamente se había solicitado» (p. 142). Agrega que desde 1990 se liberó la exportación de cueros en cualquier grado de procesamiento y de ganado gordo en pie, se eliminó el *stock* regulador de la carne y se suspendieron los aranceles para importar maquinaria agrícola, entre muchas otras medidas (Mena Segarra, 1996, p. 143).

La liberalización de la exportación en pie permitió cortar con los ciclos ganaderos, al tener un mercado más grande para poder operar. En este sentido, la exportación en pie opera poniendo un piso al precio de las diferentes categorías. Es decir, frente a aumentos de la oferta de ganado en el mercado interno por situaciones de aumento de carga a nivel de los campos de nuestro país y/o con condiciones climáticas severas, los precios se regulan ante un mercado que puede operar con opciones de colocación en otros países. Los precios extra fronteras operan como un piso a los precios internos y no permiten caídas indefinidas.

Sin embargo, la variabilidad de los precios no se ha visto modificada para períodos más recientes (2000–2010). En efecto, si observamos lo sucedido para el ternero, hubo una variabilidad del orden de 32% para ese período. Llama la atención la alta variabilidad que tuvo el precio del novillo gordo, del orden del 33% según datos de la Asociación de Consignatarios de Ganado (ACG).

En ese período hubo tres sucesos que causaron variaciones importantes en las cotizaciones del ganado gordo: la aftosa (primero en Artigas, en octubre de 2000 y luego en todo el país en 2001), la crisis económica devenida

por la devaluación del real en Brasil (que luego hizo caer a Argentina y a nuestro país) y la crisis financiera de 2008. Estos sucesos tuvieron más influencia en los precios de los animales destinados a frigorífico por las variaciones a nivel de los precios de exportación.

Los precios de los animales de reposición (para el campo) no se vieron tan fuertemente influenciados, probablemente por inversión de agentes de fuera del sector que compraban animales de reposición buscando opciones de negocio frente a los problemas que se dieron a nivel del sistema financiero.

El país ingresó en un período de mejoras de su estatus sanitario a partir de la década de 1990. Esto, con el objetivo de acceder a mejores mercados. El foco fue la erradicación de la fiebre aftosa con vacunación en 1990², para luego pasar a ser declarado país libre de aftosa sin vacunación en 1996.

Luego de controlar el rebrote de la aftosa de 2000 en Artigas (y posteriormente en todo el país, en 2001) se volvió al estado de país libre de aftosa con vacunación en 2003, estatus que se mantiene. Esto permitió al país exportar a todos los mercados, incluso a los más exigentes (Corea del Sur y Japón), aunque con alguna limitación.

Estas mejoras y las negociaciones realizadas hicieron que en la actualidad se disponga de una cuota Hilton —para cortes de carne bovina de alta calidad— de 6300 toneladas peso embarque (9135 toneladas peso canal), originados a partir de la Ronda Tokio del GATT de 1980. Pagan un arancel del 20%, según datos de INAC.

Por fuera de esa cuota se paga una tasa arancelaria de 12,8% más 1.764 a 3.041 euros /ton. de derechos específicos, dependiendo del producto de que se trate. Con Estados Unidos se dispone de una cuota de 20.000 toneladas peso embarque (29.000 toneladas peso carcasa), con un arancel de USD 11/tonelada peso embarque, frente a los 26.4% que se pagan por fuera de esa cuota.

En 2012 surge la cuota 481 como un contingente de ingreso a Europa con cortes de carne de bovino de novillos y vaquillonas de menos de 30 meses de edad que hayan tenido un período de engorde de al menos 100 días, con una dieta específica en cuanto a porcentaje del peso vivo, porcentaje de concentrados y contenido de energía. Esta cuota es de 45.000 toneladas anuales, está repartida entre Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda, Canadá, Argentina y Uruguay y es asignada de acuerdo a disponibilidad.

2 <<https://www.inac.uy/>>

GRÁFICO 1.- Evolución de la faena total de vacunos



Fuente OPYPA – INAC.

Toda esta realidad ha llevado a que la faena de vacunos haya aumentado notoriamente, según se puede observar en el gráfico 1.

El gráfico nos muestra un primer período —desde 1974 hasta 1992— con altibajos, debidos a los ciclos ganaderos antes analizados. Posteriormente, hay un primer esbozo de mejoras en la faena hasta la devaluación de Brasil del año 1999 y, como consecuencia, de la dependencia de las exportaciones hacia ese mercado. También hay que sumarle la reaparición de la aftosa durante 2000 y 2001.

Luego se comienza un período sostenido de aumento de la faena de vacunos hasta llegar al año 2006, cuando se dio el pico de máxima con casi 2.6 millones de cabezas faenadas. Desde ese momento hasta ahora se mantiene una faena que oscila entre 2 y 2.3 millones de cabezas. La baja del año pasado básicamente se debió a la pandemia; la mayor baja en la faena se dio durante el primer semestre.

Si observamos hacia la interna de la faena de vacunos, se observa una mejora en la edad de faena. En efecto, el porcentaje de novillos de ocho dientes (cuatro años y más) ha descendido desde un 80% a principios de 1990 a algo más de un 30% en la actualidad. Los novillos de cuatro dientes (hasta tres años) han tenido una evolución considerable, pasando de valores inferiores a 10% a inicios de 1990 a 42.5% en 2019 y 49.6% en 2020. Los novillos de seis dientes pasaron de 11.7% a 19.7% en 2019 y 16.9% el año pasado.



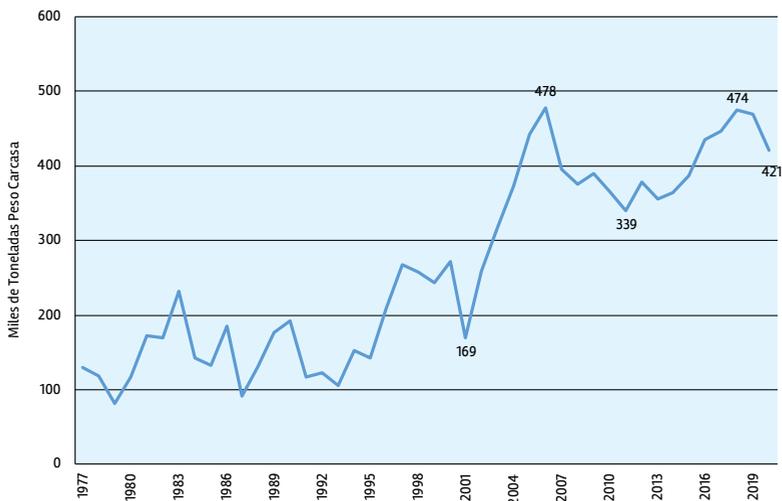
También la faena de vaquillonas ha tenido un aumento considerable: pasó de un 9% en 1994 a un 26% del total de vientres faenados en 2019 y 27.5% en 2020. Si vemos la evolución de la composición del total de vacunos faenados, en el año 1994 el 83% de los animales faenados eran mayores de tres años y el restante 17% de animales menores de tres años. En 2019 esa composición fue de 63 y 37%, mientras que en 2020 fue del 58 y 42% respectivamente (elaborado en base a datos de OPYPA, INAC).

En este sentido, lo que ha tenido un suceso importante es la evolución del engorde a corral. Según datos de INAC, en 2012, el 4% de los novillos faenados provenía de los corrales de engorde, mientras que en 2019 se llegó al 19%. En 2020, una de cada cuatro vaquillonas faenadas proviene de los corrales de engorde y uno de cada cinco novillos tiene esa procedencia. Esto implica que el 13.6% de la faena total sea de animales provenientes de los corrales de engorde.

Como consecuencia, las exportaciones de carne bovina muestran similar tendencia que la faena, según se puede observar en el gráfico 2, con la diferencia de que durante 2018 y 2019 se alcanzó prácticamente el mismo nivel que el máximo de 2006. Durante el 2020, las exportaciones cayeron 11%, básicamente por los problemas ocasionados por la pandemia.

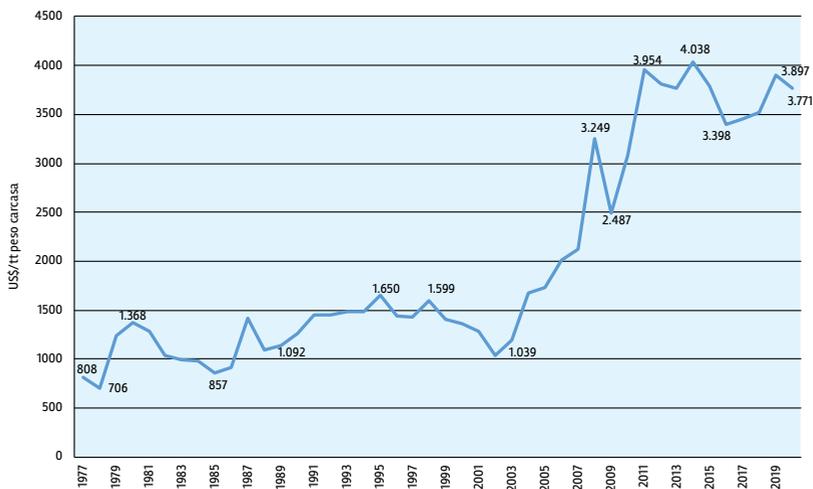
Los precios logrados por las exportaciones de carne bovina han mostrado una tendencia al alza constante después de que pasó la crisis económica de 2001 y se solucionaron los problemas de aftosa. Hubo un pequeño quiebre con la

GRÁFICO 2.- Evolución de las exportaciones de carne bovina: 1977-2020



Fuente OPYPA – INAC.

GRÁFICO 3.- Evolución del precio de la tonelada de carne bovina peso carcasa exportada: 1977-2020



Fuente OPYPA – INAC.

crisis financiera de 2008, pero luego se recuperó la tendencia alcista, hasta llegar a la actualidad con casi 4000 dólares por tonelada peso carcasa exportada.

Toda esta realidad analizada ha llevado a establecer cambios en los precios a nivel interno. Por el hecho de exportar un 70% del total de carne bovina producida a nivel nacional, los precios de exportación guardan una relación directa con los precios del novillo gordo y también con los valores de los ganados para el campo (reposición).

Cuando miramos la variabilidad de los diferentes precios, ya sea de reposición como para la industria, se ubican en valores de un dígito para el período 2011 hasta la actualidad. El novillo gordo muestra una variabilidad del 9.8% para este período, mientras que para el ternero la variabilidad se ubica en 7.3%, según datos de ACG.

Quiere decir que en la actualidad estamos en presencia de un negocio más estable, lo que desestimula la especulación y favorece la producción. O sea, en tiempos con elevada variabilidad de precios, la especulación se ve favorecida con grandes ganancias solamente por variaciones de precios del kilo en pie. Cuando la variabilidad desciende, la búsqueda de rentabilidad se focaliza en hacer más eficientes los procesos productivos, maximizando la producción con el mínimo gasto, o sea, minimizando el costo por kilo producido.

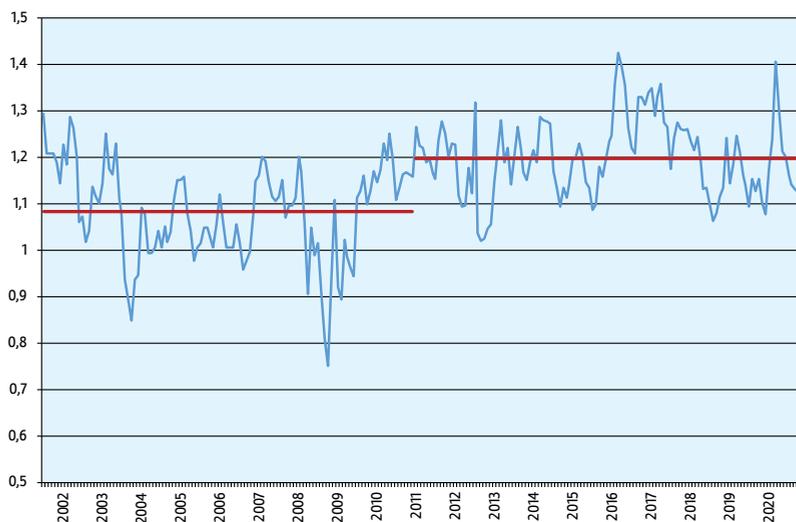
Otro punto que ha variado en los últimos años ha sido la relación flaco/gordo, o sea el cociente entre el valor del kilo del animal flaco ingresado al sistema y el valor del kilo del animal gordo que sale del sistema. Como vimos, esa relación en años anteriores fue muchas veces inferior a 1, o sea que los precios pagados por el kilo del animal ingresado al sistema eran inferiores a los precios logrados por el animal gordo vendido a la industria. Como consecuencia, se producía una valorización de los kilos ingresados solamente por pasarlos a un animal gordo vendido a la industria.

Como se observa en el gráfico 4, en la actualidad esa relación es superior a 1. Quiere decir que adquirir un ternero para invernar implica producir un producto final cuyo precio por kilo es inferior al precio del animal al inicio. Por lo tanto, hay una pérdida de valor de esos kilos iniciales, que en algunos momentos llegó a ser un 40%.

El promedio para esa serie mostrada en el gráfico fue de 1,2. Significa que en un animal de 150 kilos que se ingresa al sistema puede llegar valer USD 0,40 más por kilo que el valor de venta, o sea, USD 60 por cabeza.

Esta realidad la constatamos en el proyecto al observar el comportamiento de los productores que monitoreamos. En efecto, los productores manifestaron un cierto desconcierto en cuanto a la actividad que estaban

GRÁFICO 4.- Evolución de la relación entre el precio del ternero de 141 a 180 kilos y el precio del novillo gordo desde enero de 2010 hasta la fecha



FUENTE ACG.

desarrollando, fruto de los precios de la reposición. Hubo comentarios sobre cambiar las categorías de animales a ingresar a los sistemas y casos en que los productores habían abandonado la actividad tradicional de compra de terneros para llevarlos a novillo gordo por otro tipo de actividades (compra de piezas de cría, vacas con ternero al pie), para engordar la vaca y producir terneros enteros para la exportación en pie (o novillos) para la cuota 481 o finalmente engordarlos si esos negocios no se concretaban.

2.4. URUGUAY EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

A nivel productivo, Henry Finch (1980), citando datos publicados por MGA-CIDE (Estudio Económico y Social de la Agricultura, volumen II) menciona que «la producción de una tonelada de carne en el Uruguay necesita el respaldo de un *stock* de 26 vacunos, en comparación con los 12-14 que se necesitan en los Estados Unidos, el Reino Unido o Francia y los 17-19 de Argentina o Australia» (p. 73).

Si analizamos esos mismos datos en la actualidad, según datos del USDA, Estados Unidos precisa hoy 7.8 vacunos en stock para producir una tonelada



de carne, Canadá 9.5, Australia 12.1, mientras que Uruguay precisa 20.3 vacunos en *stock*.

También, analizando datos de esa misma fuente sobre la extracción medida en cabezas que salen del sistema sobre el *stock* inicial para 2019, vemos que Australia se ubica en valores del 40.4%, Canadá 37.7%, Argentina 25.4%, mientras que nuestro país se ubica en valores del orden del 20.8% (medida en cabezas extraídas sobre *stock* inicial). Este es un aspecto que nuestro país tiene que mejorar. De hecho, en la actualidad, cuando ingresa una cantidad importante de terneros al sistema (generalmente asociados a mejores condiciones climáticas), se produce una suba en el *stock* de vacunos.

Al 30 de junio de 2020, ante el ingreso de la cifra récord de 3.000.000 de terneros al sistema, se produjo un aumento del *stock* del orden de las 500.000 reses. En la medida que la faena siga estancada en 2.2 millones de cabezas, la exportación en pie se ubique en las 200.000 reses, con un ingreso de terneros del orden de los 3.000.000 provocará aumentos en el *stock*, o sea aumentos de la carga animal.

Estas situaciones son conocidas por los productores. A pesar de que existen herramientas para sobrellevar períodos adversos (suplementación, medidas de manejo, etc.) no están exentos de provocar un aumento en la oferta interna con la consecuente baja en los precios. El objetivo en el mediano plazo debe focalizarse en aumentar la extracción de vacunos y sostenerla en el entorno a las 3.000.000 de cabezas, entre faena y exportación en pie.

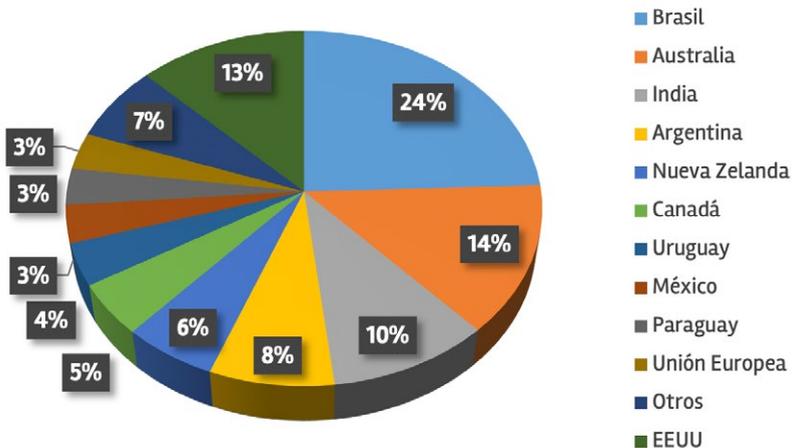
En lo que tiene que ver con el mercado internacional de carne bovina, de acuerdo a la revisión de la historia, Uruguay fue un jugador muy importante en el contexto internacional a principios del siglo pasado. De hecho, según datos publicados por Raúl Vigorito (1971), las exportaciones de carne vacuna fresca enfriada y congelada representaban el 7.4% del mercado mundial y las de carne conservada el 18.2% para el período 1934-1938.

El autor menciona que para el período 1961-1963 esos porcentajes habían descendido para ubicarse en valores del 4.3% y 2.2%, respectivamente. Menciona que en el primer período citado, el poder de determinación en la formación de precios era muy bajo. Haciendo referencia al segundo período, dice que nuestro país aparece «como un vendedor marginal y aleatorio» (p. 38).

En la actualidad, Uruguay representa apenas el 4% de las exportaciones de carne a nivel mundial, según se puede observar en el gráfico 5.

El gráfico nos muestra los diferentes actores y su importancia en el mercado de carne bovina. Brasil utiliza su volumen bajando los precios, como forma de acceder a los diferentes mercados. Australia es un jugador importante que apuesta a un mercado libre donde hacer valer sus fortalezas para

GRÁFICO 5.- Participación porcentual de cada país en el total de exportaciones de carne bovina mundial, en volumen expresado en toneladas peso carcasa



competir, al igual que Nueva Zelanda, aunque este con un producto diferente (gran parte de su carne es procedente de razas lecheras y sus cruzas).

Por otro lado, Estados Unidos es un país que aparece como un jugador, tanto importando como exportando, adquiriendo carne de bajo valor para hacer principalmente hamburguesas para el mercado interno y vendiendo carnes producidas a *feed lot* para mercados exigentes, como Corea del Sur y Japón, a precios altos.

India tiene una producción básicamente de carne de búfalo y se mueve en mercados de Medio Oriente. Argentina es un jugador muy importante, con un largo camino como proveedor de carne a la Unión Europea, con estrategias de marketing con restaurantes que promueven sus productos. Últimamente ha tenido políticas internas que han provocado ciertas distorsiones en sus volúmenes exportados, algo que ha hecho disminuir su presencia internacional.

Nuestro país es relativamente joven en el mercado internacional, si bien históricamente ha sido un país exportador de carne. El repaso histórico demuestra que las estrategias llevadas adelante durante el período 1930-1978 hicieron disminuir la presencia del país en el mercado internacional de carne bovina. Las medidas de agosto de 1978, complementadas con las de 1990 y la mejora del status sanitario, han posicionado nuevamente al país en el contexto internacional.

La implementación de la trazabilidad individual a partir de 2006 surgió como forma de diferenciación frente a un mercado en el que comenzó a tomar trascendencia la disponibilidad de información a los consumidores del producto ofrecido, a raíz del surgimiento de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (BCE en sus siglas en inglés), comúnmente llamada enfermedad de la vaca loca.

Uruguay ya había usado trazabilidad grupal (DICOSE) en octubre de 2000, con el surgimiento de la aftosa en el departamento de Artigas. En esa oportunidad se argumentó que por ese sistema se podía garantizar que la carne que se embarcaba no provenía de animales de esa zona del país, lo que permitió seguir exportando, sobre todo a Estados Unidos.

En el mismo sentido, motivó la implementación del sistema de trazabilidad individual a nivel de campo. Se instrumentó un seguimiento a nivel industrial con siete puntos de recolección de información que permiten hacer el seguimiento de cada corte (el llamado sistema de cajas negras).

En el futuro nuestro país debe trabajar en torno a la huella del carbono, tratando de aportar información sobre la emisión de gases de efecto



invernadero, la utilización de combustibles fósiles y balance de nutrientes, así como también el bienestar animal.

En la medida en que el volumen exportado tenga una baja implicancia a nivel del mercado mundial, la diferenciación es un camino que Uruguay debe seguir, con la búsqueda de nichos de mercado que permitan mejorar los precios de exportación y, como consecuencia, los precios a nivel interno.

Como se ha visto a lo largo de la historia, el país tiene una dependencia del sector agropecuario en general y de la ganadería en particular (aproximadamente el 70% de las exportaciones totales son del sector agropecuario) y las medidas económicas tienen que contemplar un manejo del tipo de cambio para mantener la inflación controlada, empleo y poder adquisitivo de una población cada vez más urbana y ser competitivos a nivel internacional, un equilibrio difícil de mantener.

2.5. BIBLIOGRAFÍA

Alonso, J. M. (1984). El agro uruguayo, pasado y futuro.

Asociación de Consignatarios de Ganado (2021). <https://www.acg.com.uy/>

Barrios Pintos, A. (2011). *400 años de historia de la ganadería en el Uruguay*. 2.^a ed. corregida, aumentada e ilustrada. Montevideo: Cruz del Sur.

- Bertino, M., Bertoni, R., Tajam, H., y Yaffé, J. (2001). *Del estatismo a la regulación medio siglo de política económica. La economía uruguaya 1900–1955 (III)*. Serie Documentos de Trabajo DT 7/01. Montevideo: Instituto de Economía.
- Bertino, M., y Tajam, H. (2000). *La ganadería en el Uruguay, 1911–1943*. Serie Documentos de Trabajo / FCEA–IE; DT03/00. Montevideo: FCEA Udelar.
- Comisión Europea. (2012, junio 7). Reglamento CE 481/2012. *Diario Oficial de la Unión Europea L 148/11*. Recuperado de <https://www.boe.es/doue/2012/148/L00009-00014.pdf>
- Díaz, R. (2020). *Historia económica del Uruguay*. 3.^a ed. actualizada.
- Faroppa, L. A. (1965). El desarrollo económico del Uruguay, tentativa de explicación. Montevideo: Comunidad del Sur.
- INAC. (2015, junio 23). *Trazabilidad en Uruguay*. [video] <https://seiic.inac.uy/Default.aspx>
- Instituto Nacional de Carnes. (2021). <https://www.inac.uy/>
- Iturria, R. (2007). *De tropero a estadista*. Montevideo: Tierradentro.
- Malaquín, Í., y Morales Grosskopf, H. (1999). ¿Cómo agregar valor a la cría vacuna? En Instituto Plan Agropecuario, *Foro Organización de la Cría Vacuna*, Tacuarembó, 15 de octubre.
- MAP – CONEAT. (1983). Precio y número de cabezas del ganado comercializado en el Uruguay, 1974–1982.
- Mena Segarra, E. (1996). Asociación Rural del Uruguay. 1871–1996, 125 años de historia. Montevideo: El País.
- MGAP – DIEA. (2020). Serie Encuestas agrícolas. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca>
- MGAP–OPYPA. (1967). *Estudio económico y social de la agricultura en el Uruguay. Plan Nacional de Desarrollo económico y social*, tomo I. Montevideo: Ministerio de Ganadería y Agricultura, Oficina de Programación y Política Agropecuaria.
- Perry, B., Rich, K. M., Rojas, H., Romero, J., Adamson, D., Rushton, J. (2020). Evaluación de los efectos económicos de un cambio en el estatus sanitario de Uruguay con relación a la prevención y el control de

la fiebre aftosa, y las implicancias de riesgo asociadas. Informe final. Montevideo: Universidad de Oxford; Instituto Internacional de Investigación Agropecuaria (ILRI); CERES BCA; IICA; Centro de Estudios Internacionales de Alimentación y Recursos (GFAR); Universidad de Adelaida, Australia del Sur; Centro de Excelencia para la Sustentabilidad de los Sistemas Alimentarios de la Universidad de Liverpool; Instituto de Infección y Sanidad Mundial, Universidad de Liverpool. Recuperado de http://www.smvu.com.uy/moduloNoticias/362_474fb076/archivosAdjuntos/informe-de-la-consultoria-analisis-economico-estrategias-fiebre-aftosa-.pdf

Plan Agropecuario. (2019). *La cría de vacunos de carne. Claves para su mejora*. Recuperado de https://www.planagropecuario.org.uy/uploads/libros/22238_ipa-cr%C3%ADadevacunos-web-01b.pdf

Plan Agropecuario. (2017). *Recría de novillos. El posible equilibrio entre negocio y productividad*. Recuperado de https://www.planagropecuario.org.uy/uploads/libros/22235_libro_recrias_de_machos.pdf

Reig, N., Vigorito, R. (1986). *Excedente ganadero y renta de la tierra. Uruguay 1930-70*. Montevideo: CINVE, Ediciones de la Banda Oriental.

USDA. (2020, octubre 9). *Livestock and Poultry: World Markets and Trade*. Recuperado de https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf

USDA-GAIN. (2020, septiembre 15). *Livestock and Products Annual, Argentina*. Report Number: AR2020-0029. Recuperado de http://agriexchange.apeda.gov.in/MarketReport/Reports/Livestock_and_Products_Annual_Buenos_Aires_Argentina_09-01-2020.pdf

USDA-GAIN. (2020, septiembre 2). *Livestock and Products Annual, Australia*. Report Number: AS2020-0024. Recuperado de https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Livestock%20and%20Products%20Annual_Canberra_Australia_09-01-2020

USDA-GAIN. (2020, septiembre 2). *Livestock and Products Annual, Uruguay*. Report Number: UY2020-0003. Recuperado de <https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/>



[DownloadReportByFileName?fileName=Livestock%20and%20Products%20Annual_Buenos%20Aires_Uruguay_09-01-2020](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Livestock%20and%20Products%20Annual_Buenos%20Aires_Uruguay_09-01-2020)

USDA-GAIN. (2020, septiembre 4). *Livestock and Products Annual, Canada*. Report Number: CA2020-0080. Recuperado de https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Livestock%20and%20Products%20Annual_Ottawa_Canada_09-01-2020

Vigorito, R. (1971). Evolución y estado actual de la producción de carne en el Uruguay. En M. Azzarini et al. *Producción y comercialización de carnes*. Montevideo: Universidad de la República.



3.

Resultados de los sistemas de terminación monitoreados.

Gestión en sistemas ganaderos

*Esteban Montes,
María Fernanda Bove,
Juan Andrés Moreira*
Fondo de Transferencia de Tecnologías
y Capacitación

65

El siguiente capítulo tiene por cometido mostrar los resultados productivos y económicos de trece sistemas de invernada vacuna monitoreados durante los ejercicios 2017-18 y 2018-19. A su vez, se pretende remarcar la importancia que tiene gestionar las empresas ganaderas desde el cálculo de los principales indicadores, como forma de analizar los resultados y así tomar decisiones. Esto permitió evaluar los efectos causados por las diferentes acciones tomadas por sus decisores, y proyectar las acciones a emprender.

3.1. ROL DE LA GESTIÓN A NIVEL PREDIAL

Se define la gestión como el conjunto de operaciones que se realizan para tomar decisiones en todos los ámbitos de la empresa.

El procesamiento de los registros conduce a la obtención de indicadores que sirven para medir los resultados y, con ellos, gestionar la empresa. Los registros son relevados durante un ejercicio fiscal y analizados cuando el ejercicio finaliza. El ejercicio agropecuario va desde el 1° de julio de un año hasta el 30 de junio del siguiente. Se analiza la gestión al cierre. A su vez, se pueden analizar resultados parciales dentro del ejercicio, por ejemplo, por estación.

La gestión permite conocer los resultados productivos y económicos de una empresa (diagnóstico), encontrar una explicación de cómo se obtuvieron estos resultados (causas) y evaluar los resultados (comparar con el objetivo). Con ello se planifica una trayectoria probable y se deciden las acciones a emprender.

Como menciona en su artículo el Ing. Agr. Juan Andrés Moreira (2019), del Plan Agropecuario, es de interés de los productores conocer la posición que ocupa su empresa respecto a otros sistemas ganaderos que desarrollan la misma actividad. La información generada cada año va dejando un historial de resultados, lo que permite una comparación en un análisis vertical (de la propia empresa en distintos años). Esto es importante, dado que permite graficar la evolución de indicadores año tras año y relacionar los resultados económicos con los productivos, buscando no solamente una explicación

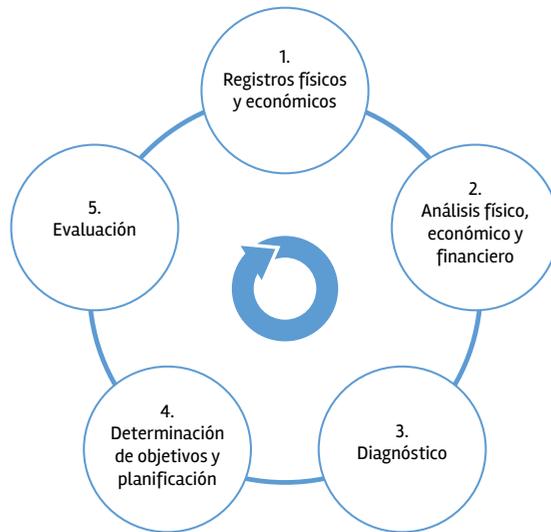


FIGURA 1. Etapas de la gestión. Fuente: Simson (1995).

lógica, sino también áreas de mejora. Además, considerando ciertos supuestos, permite proyectar la probable trayectoria de los resultados hacia los próximos ejercicios. De ahí que la información de la propia empresa y la de los demás son insumos que, bien utilizados, pueden cambiar las estrategias de las decisiones.

3.2. INDICADORES PRODUCTIVOS

Para caracterizar los sistemas monitoreados, en el cuadro 1 se presenta la información descriptiva. Cada sistema es nombrado por el departamento en el que se ubica, de manera de que el lector logre visualizar la diversidad geográfica en la que se trabajó.

A través de los datos físicos, en el cuadro 1 podemos ver la gran diversidad de condiciones en las que se desarrolla la misma actividad: la invernada. Se encontraron diferencias en los sistemas productivos en lo que refiere a escala productiva, al potencial de los campos, al grado de intensificación de los sistemas, etc. Si bien es acotado el número de empresas monitoreadas,

CUADRO 1. Descripción física de los sistemas monitoreados

| Departamento | Salto | Artigas | Cerro Largo | Tacuarembó | Rocha | Treinta y Tres | Lavalleja | Flores | Durazno | Canelones | Florida | Paysandú | Colonia |
|-------------------------------|-------|---------|-------------|------------|-------|----------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| Área SPG invernada (ha) | 776 | 547 | 562 | 1364 | 450 | 204 | 386 | 147 | 412 | 616 | 504 | 110 | 18 |
| CONEAT | 46 | 46 | 94 | 55 | 41 | 149 | 108 | 136 | 86 | 113 | 109 | 156 | 201 |
| Praderas y/o verdes% | - | - | 11 | 57 | - | - | 100 | 100 | 47 | 65 | 54 | 50 | 100 |
| Mejoramientos extensivos% | - | - | - | - | 61 | 100 | - | - | - | - | 18.2 | 2.7 | - |
| Campo natural% | 100 | 100 | 89 | 43 | 39 | - | - | - | 53 | 35 | 28 | 47 | - |
| Nivel de suplementación kg/ha | - | 13 | - | - | - | - | 112 | 82 | - | - | - | 955 | 3079 |
| Carga animal kg/ha* | 281 | 303 | 368 | 344 | 272 | 292 | 303 | 411 | 533 | 357 | 478 | 389 | 1340 |

*Promedio de los ejercicios 2017-18 y 2018-19

la dispersión geográfica y de zonas agroecológicas genera gran riqueza en el contenido de la información recabada, lo que se pretende plasmar en el presente artículo.

3.2.1. PRODUCCIÓN DE CARNE (PC)

Definición conceptual: el indicador de producción de carne permite conocer el volumen de producción en un determinado período de tiempo y sobre una superficie dada, trascendiendo las ventas al incluir todo lo producido por el sistema. Para determinar la PC generada durante un ejercicio económico, se realiza una diferencia anual entre de los kilos salidos (por ventas, salidas de ganado del sistema, consumo, etc.) y los kilos entrados (por compras, ingresos de ganado a pastoreo, capitalización, etc.), considerando a su vez la diferencia entre los kilos del stock al final del ejercicio y al inicio. La diferencia de inventarios para el cálculo de la producción de carne es sumamente importante. Dado que un sistema puede tener importantes diferencias en cabezas y kilos entre un ejercicio y otro, no considerar esas diferencias lleva a errores en el cálculo y en los análisis y proyecciones que se realicen del sistema productivo. En caso de que un sistema al final de ejercicio tenga menos kilos totales de semovientes que al inicio, puede significar que esté liquidando *stock* o que se esté descapitalizando. De forma contraria, puede suceder que **haya** pocas salidas o se retenga ganado, **lo que** genera un aumento del capital en semovientes. En ambos casos, las ventas son un indicador muy parcial del desempeño de la empresa.

Fórmula de cálculo para la producción de carne (PC):

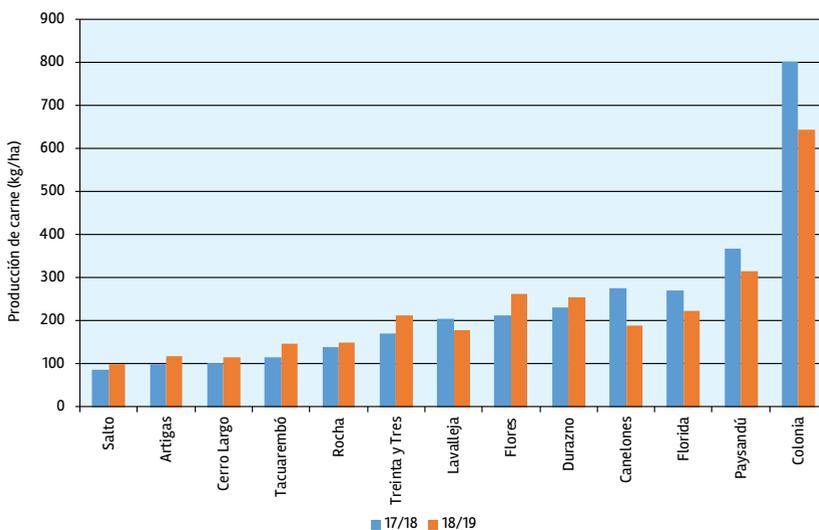
$$PC \text{ (kg)} = \text{kg salidos} - \text{kg entrados} \pm \text{kg diferencia de inventario}$$

Siempre este indicador se calcula en función del área donde pastorean los animales, lo que comúnmente se denomina *superficie de pastoreo ganadera* (SPG).

3.2.1.1. Resultados de la producción de carne en los sistemas monitoreados

En el siguiente gráfico, se observan los resultados de producción de carne vacuna en kilos por unidad de superficie (hectáreas de SPG), obtenidos en los trece sistemas de terminación monitoreados durante los ejercicios 2017-18 y 2018-19. En los predios en los cuales se desarrollaban otros rubros productivos se delimitaron las áreas de pastoreo bovino, específicamente donde se desarrolla la fase de invernada, para poder determinar la superficie de pastoreo ganadero de esta actividad.

GRÁFICO 1.- Producción de carne (kg/ha) para los dos ejercicios monitoreados (2017-2018 y 2018-2019)



Se constata una alta variabilidad productiva entre los sistemas, con una producción mínima de 83 kg/ha y la máxima de 801 kg/ha. Las principales explicaciones a esta variabilidad se relacionan con el grado de intensificación de los sistemas (área mejorada, suplementación, etc.) y al potencial productivo de los campos.

Los trece casos analizados corresponden a sistemas ganaderos dispersos por todo el país, como se muestra en el cuadro 1. La base alimenticia de los cuatro predios con menor resultado productivo es el campo natural sobre basalto, sin área de pasturas mejoradas y sin suplementación. En el otro extremo se observan dos sistemas de alta PC (Paysandú y Colonia). En ambos se utiliza un alto porcentaje de praderas y verdes, sumado a elevados niveles de suplementación con concentrados.

En Colonia, donde se produjeron 801 kg/ha durante el ejercicio 17-18, hay un sistema intensivo con toda el área pastoril basada en pasturas implantadas de alta productividad (alfalfa, avena, raigrás, etc.), con manejo del pastoreo de forma rotativa racional, con cambios de parcela cuatro veces al día, lo que genera altos porcentajes de utilización de la pastura. A su vez, se suplementa con concentrados energéticos, fardos y silo pack durante prácticamente todo el año. El pastoreo es principalmente con animales jóvenes,

desde terneros/as a novillos y vaquillonas vendidos gordos, con 18 meses. La carga animal durante dicho ejercicio fue de 1340 kg/ha: 3.7 veces la carga promedio de los demás sistemas analizados.

Los sistemas de Durazno, Canelones y Florida tienen similares características: base pastoril con aproximadamente 50% del área mejorada en base a praderas y verdes sin suplementación, con compra de terneros y venta de novillos gordos. El resultado en la producción de carne de dichos sistemas fue de 240 kg/ha y una ganancia de 563 gramos por cabeza por día, promedio para los dos ejercicios.

A su vez, en dos sistemas, Flores y Lavalleja, con 100% del área mejorada en base a praderas y verdes con suplementación en los lotes de terminación entre 40–60 días previo a la faena, se generaron PC de 214 kg/ha en promedio. Esta producción fue menor a los sistemas pastoriles antes descritos, debido a una menor productividad de las praderas perennes, envejecidas con alto grado de enmalezamiento.

Del análisis realizado por la consultora Apeo, surgió que los predios con un alto porcentaje de área mejorada (superior al 50%) tienen problemas de desbalance en otras estaciones del año, fundamentalmente el verano. La elevada producción de forraje durante la primavera, principalmente, que tienen las especies templadas que básicamente se utilizan en las pasturas mejoradas que se realizan en forma tradicional en nuestro país, hace que los sistemas con elevada área mejorada con base en estas especies tengan que aumentar considerablemente la carga en esa estación.

Posteriormente, en el verano, la producción de forraje cae y mantener esas cargas castiga las especies templadas y conspira contra su persistencia. A su vez, en veranos con condiciones adversas se produce un deterioro considerable de esas áreas mejoradas. Recuperarlas implica una inversión considerable que desbalancea financieramente a las empresas. Por lo tanto, es un proceso que se realiza paulatinamente y por eso esos sistemas pasan un tiempo considerable con un área de pasturas con bajo aporte de forraje.

Hay dos sistemas con uso de mejoramientos extensivos (fertilización fosfatada e incorporación de especies leguminosas) en un 61% del área en Rocha y en el área total en Treinta y Tres, donde se generaron PC de 143 kg/ha y 192 kg/ha respectivamente. Dicha producción fue superior a los sistemas con base a campo natural únicamente, donde la PC fue de 100 kg/ha.

Se realizó un análisis comparativo para estudiar la variación en la producción de carne para cada predio entre ejercicios. El coeficiente de variación promedio (promedio entre los sistemas) de PC resultó en un 14%, que indica que estos sistemas son relativamente estables en la producción de

carne, considerando que fueron dos ejercicios disimiles en cuanto a condiciones climáticas.

La mínima variación se registró en el sistema de Rocha (zona baja inundable) con un 5%, lo que estaría indicando que si bien las sequías tienen su efecto en este tipo de situaciones, no ocasionan grandes variaciones en la producción de carne. Parecería que en este tipo de sistemas tendría más incidencia un exceso de precipitaciones, por ser una zona inundable y tener que sacar los ganados del campo por las inundaciones.

Por otro lado, la máxima variación se constató en el sistema de Tacuarembó, con un 39% en la PC entre los dos ejercicios. Se trata de un caso que no está estabilizado. No solamente en cuanto al sistema de producción animal, sino también en lo que tiene que ver con las pasturas. Es un caso que tiene una zona baja, con blanqueales que restringen la producción, sobre todo en el verano y una zona alta con praderas de alta productividad. Esto le da ciertas características al sistema que aún no se han resuelto del todo y por eso la variación en la producción de carne.

3.3. INDICADORES DEL RESULTADO ECONÓMICO

Es importante considerar los indicadores económicos, ya que, si solo se analizan los productivos, se visualiza a la empresa de forma parcial y podrían tomarse decisiones erróneas. Los productores tienen diferentes formas de analizar los resultados de las empresas, según se presenta en el artículo «La visión del negocio de la invernada, más allá de los números», del Ing. Agr. Juan A. Moreira, en esta misma publicación.

Sin embargo, hay metodologías que permiten obtener indicadores del resultado económico que constituyen herramientas muy potentes para analizar las empresas y evaluar el desempeño desde el punto de vista de resultados y los beneficios obtenidos.

En las empresas ganaderas es relevante el análisis financiero o flujo de caja, el cual fue tratado con cada productor luego de transcurrido cada ejercicio. Dicho análisis no va a ser detallado en el presente artículo, ya que esta publicación va a ser presentada a destiempo. A su vez, se pretende poner el foco en el análisis económico del estado de resultado de los sistemas monitoreados y presentar las conclusiones y enseñanzas que pudimos obtener.

3.3.1. INGRESO BRUTO (IB)

Definición conceptual: el ingreso bruto es el inventario de ingresos, desde el punto de vista productivo y económico. Solo se consideran los ingresos

resultantes de la actividad productiva (no se incluye la venta de activos fijos, ni créditos recibidos, así como tampoco aportes extra prediales del productor).

En un sistema de terminación, el producto final se envía a frigorífico. Para el cálculo del IB se consideran, por un lado, las salidas del sistema, que significan todas las ventas de ganado cobradas o por cobrar, así como el consumo de animales en el propio predio.

Por otro lado, incluye las entradas de semovientes al sistema, que son ingresos por compras o traslados (ejemplo, traslados desde un sistema criador o ingresos de ganado por capitalizaciones).

También incluye la diferencia de inventarios para el cálculo del IB, que es la diferencia en kilos que hay entre el final y el inicio del ejercicio, valorizados por el precio promedio de las diferentes categorías. Utilizar el precio promedio es uno de los criterios utilizados para valorizar; otro es valorizar a precio al final de ejercicio. La idea es eliminar las variaciones de cotización de los animales para que sea un análisis productivo y el resultado sea fruto de la producción y no de las variaciones del mercado. Las muertes son consideradas en la diferencia de inventario.

En definitiva, el cálculo del IB es la valorización en dólares de la producción de carne efectivamente lograda.

Fórmula de cálculo:

$$\text{IB (USD/ha)} = \text{Salidas USD} - \text{Entradas USD} \pm \text{Diferencia de inventarios USD} \\ (\text{Ventas} + \text{consumos} - (\text{Compras y traslados}) (\text{kg Final} - \text{kg inicial}) \times \text{Precio promedio}$$

3.3.1.1. Resultados del ingreso bruto (USD/ha) en los sistemas monitoreados

Cada barra vertical representa el nivel de ingreso bruto en USD/ha, generado en cada establecimiento para el ejercicio 2017–2018 (barras azules) y el ejercicio 2018–2019 (barras rojas).

Como el IB es la producción de carne valorizada, la variabilidad que analizamos anteriormente para la producción de carne se traslada a este indicador, entre los diferentes predios. A su vez, a esta variabilidad hay que sumarle la variabilidad en los precios obtenidos por cada sistema, lo que se observa en el gráfico 3.

GRÁFICO 2.- Resultado del ingreso bruto en dólares, por hectárea, de los trece sistemas monitoreados durante los ejercicios 2017-2018 y 2018-2019

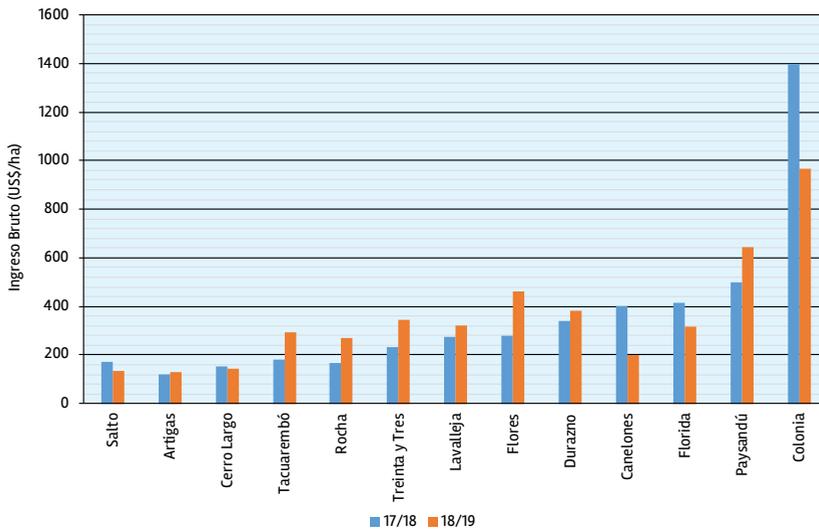
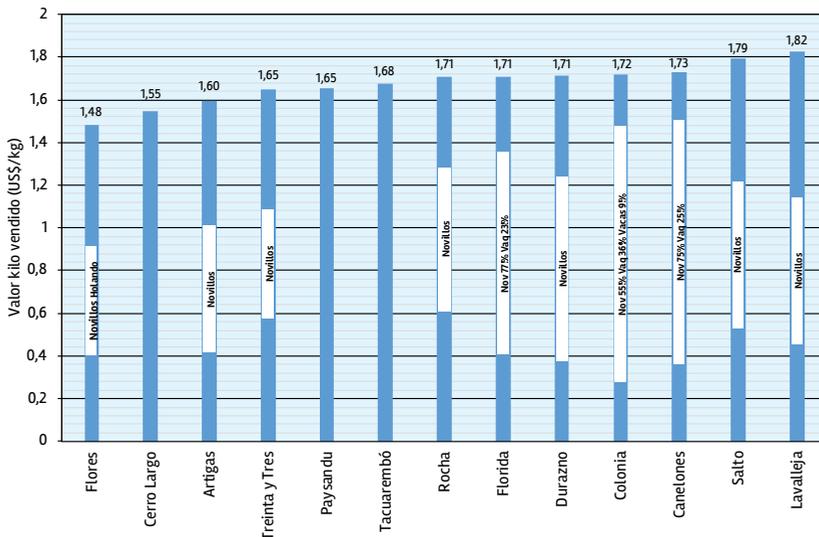


GRÁFICO 3.- Valor promedio de los dos ejercicios, por kilo vendido (USD/kg) y categoría vendida (en% del monto total) para cada sistema



El gráfico nos muestra el precio del kilo vendido y las inscripciones en cada barra indican las categorías comercializadas. Cabe aclarar que en todos los sistemas se vendieron animales gordos a frigorífico. Como se observa, los valores de los productos vendidos van desde un mínimo de 1.48 USD/kg, donde el producto vendido son novillos Holando y en el otro extremo el precio máximo de 1.82 USD/kg, donde se venden novillos Aberdeen Angus jóvenes (diente de leche y dos dientes) con excelente grado de terminación y conformación.

Analizando la variación del IB entre los dos ejercicios para cada sistema se encontró un coeficiente de variación promedio para los trece sistemas de 22% con un mínimo de 3% y un máximo de 47%. El rango de variación entre ejercicios del IB fue muy amplio y lo que se pudo observar **fue** que toda variación que se pueda dar en la producción, por ejemplo, por algún inconveniente climático o por retrasos en los ingresos de los animales por incertidumbres del mercado, se trasmite al IB.

Sin embargo, cuando se analiza cuál de las dos variables (PC o valor del kilo producido) explican mejor las variaciones del IB para esta muestra analizada, se concluye que las variaciones en la producción de carne explican un 85% las variaciones en el IB. Se observan casos en la muestra que tienen un elevado valor del kilo producido (Bartaburu, 2013), pero no tienen elevadas producciones y por lo tanto el IB no es elevado. Quiere decir que a veces esforzarse por lograr obtener un buen precio de compra o de venta, descuidando la producción, no contribuye a lograr buenos ingresos.

3.3.2. COSTOS TOTALES (CT)

Definición conceptual: este indicador considera los insumos que son los utilizados dentro de un ejercicio económico, tanto en efectivo como en no efectivo. A diferencia de lo que son las inversiones por adquisición de bienes que duran más de un ejercicio, en ese caso lo que se carga como costo son las depreciaciones y las reparaciones y mantenimiento de maquinarias si hubiera.

La fórmula para el cálculo de los CT es la siguiente:

$$\text{CT (USD)} = \text{Costos fijos o de estructura (USD)} \\ + \\ \text{Costos variables o de producción (USD)}$$



Costos fijos o de estructura son aquellos que varían poco en relación a la variación de la producción. O sea que la empresa debe pagar lo mismo independientemente de su nivel de producción, por ejemplo: impuestos fijos (contribución, BPS, etc.), mano de obra permanente, mantenimiento de infraestructura, servicios públicos, seguros de instalaciones, depreciaciones de bienes, etc.

Los bienes que se deprecian en un establecimiento son, por ejemplo, maquinaria, instalaciones, praderas, aguadas, etc. Hay diversas formas de calcular la depreciación de un bien. La más utilizada a nivel agropecuario es:

$$\text{Cuota anual de depreciación} = \frac{\text{valor nuevo del bien (USD)} - \text{valor residual del bien (USD)}}{\text{Vida útil en años u horas de uso}}$$

Donde **valor residual** es el valor al final de la vida útil del bien.

$$\text{Cuota anual de depreciación} = \frac{\text{valor nuevo del bien (USD)} - \text{valor residual del bien* (USD)}}{\text{Vida útil en años u horas de uso}}$$

Vida útil en años u horas de uso

Los costos variables o de producción son aquellos que se modifican de acuerdo al volumen de producción. Por ejemplo, suplementación, costos por la realización de verdeos, mantenimiento de pasturas (refertilizaciones,

agroquímicos, etc.), sanidad, combustible, servicios contratados... Son gastos necesarios para producir bienes y servicios durante un ejercicio.

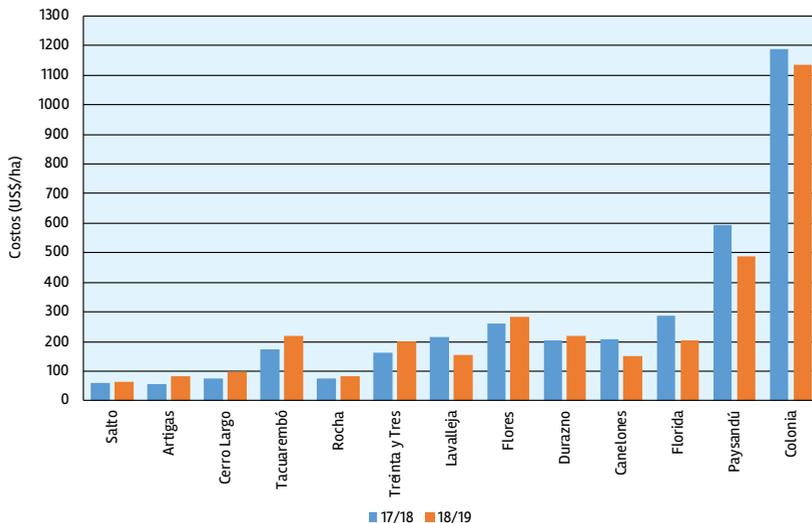
En los costos totales no se incluyen compras de hacienda, inversiones, amortización de pasivos y retiros personales. Los montos por renta e intereses por deuda corresponden a los costos del capital prestado (tierra y dinero). Un primer análisis se lleva a cabo sin considerarlos, bajo el supuesto de que todo el capital explotado es propio.

3.3.2.1. Resultados de los costos totales incurridos durante los ejercicios 2017-18 y 2018-19 en los sistemas monitoreados

En el gráfico 4 se presentan los costos totales de cada sistema durante los dos ejercicios analizados. En ellos, no se considera el valor de los arrendamientos ni los intereses, como forma de independizar en la comparación de las empresas la propiedad de la tierra y del capital.

Como puede observarse, hay gran variabilidad de los niveles de costos entre los diferentes predios, principalmente determinada por el grado de intensificación de los sistemas. La variación entre años en promedio fue de 13%. Podemos ver a su vez que en ocho predios los costos aumentaron de un ejercicio a otro.

GRÁFICO 4.– Costos totales en dólares por unidad de superficie del área de invernada incurridos durante los ejercicios 2017-18 y 2018-19 para los trece sistemas monitoreados



Desglosando el peso relativo que tienen los costos fijos y variables de cada sistema, se pudo determinar que en los sistemas intensivos (con más del 50% del área en base a praderas y/o verdes) de los costos totales el 62% correspondió a los costos variables para los dos ejercicios.

Sin embargo, en los sistemas con menor grado de intensificación solamente el 26% de los costos se corresponden con los costos variables. Parece algo lógico, teniendo en cuenta que los sistemas más intensivos tienen más carga animal y, por lo tanto, utilizan mayores recursos para poder sostener esa carga. De hecho, cuando uno analiza la relación entre ambas variables para la muestra analizada, las variaciones en la carga explican un 91% de las variaciones en los costos variables.

3.3.3. INGRESO DE CAPITAL (IK)

Definición conceptual

El valor del ingreso de capital es la ganancia generada del proceso productivo para remunerar los activos o capitales utilizados por la empresa.

Fórmula para el cálculo del ingreso de capital:

$$\text{IK (USD/ha)} = \frac{\text{ingreso bruto (USD/ha)}}{\text{costos totales (USD/ha) (sin renta ni intereses)}}$$

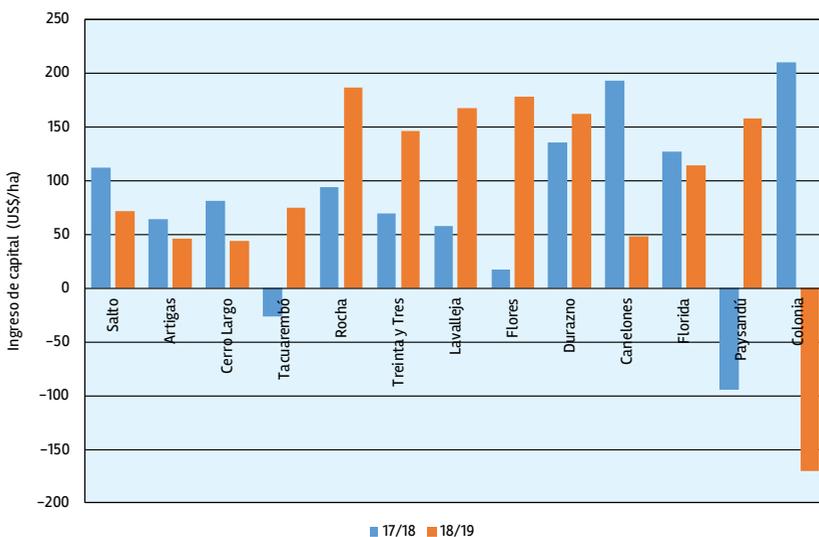
Como uso práctico, el resultado del IK analizado en varios ejercicios en una empresa nos permite determinar el valor de renta que podemos pagar, el servicio de deuda que podemos asumir (intereses y amortizaciones), las inversiones a realizar y los retiros personales, ya que visualizamos el monto sobrante del proceso productivo.

3.3.3.1. Resultados del ingreso de capital en los sistemas monitoreados

En el gráfico 5 se observan los resultados en el ingreso de capital para los trece sistemas durante el ejercicio 2017-18 (barras rojas) y durante el ejercicio 2018-19 (barras azules). Podemos ver una alta variación en el IK entre los diferentes sistemas productivos.

Como fue mencionado, el IK es producto de la resta: ingreso bruto menos costos totales. Con estructura de costos de baja variabilidad entre los dos ejercicios dentro de cada sistema, y con una variabilidad importante en el ingreso bruto, en el IK se registraron variaciones importantes de un ejercicio al otro.

GRÁFICO 5.- Ingreso de capital (USD/ha) de los sistemas monitoreados para los ejercicios 2017-18 y 2018-19 en el área de invernada



En el gráfico 5 podemos observar valores de IK positivos en la mayoría de los sistemas. Se visualizan resultados de IK negativos en dos sistemas, Tacuarembó y Paysandú, durante el ejercicio 2017-2018. Esto fue debido, principalmente, a la sequía durante el verano, que provocó mermas en la producción. De acuerdo a lo que venimos analizando, eso derivó en disminuciones en el IB. Al mantenerse los elevados costos productivos, el ingreso de capital resultante disminuyó hasta hacerse negativo.

De los trece sistemas monitoreados, seis mostraron una disminución en el resultado de IK de un ejercicio al otro. Cuando se analizan con detenimiento los resultados de esos casos, se vio que en todos hubo una disminución del valor del kilo producido. A su vez, tres de esos sistemas aumentaron sus costos y los otros tres disminuyeron la producción.

Se observa el caso de Colonia con resultados máximos de IK en el ejercicio 2017-2018 y mínimos en el 2018-2019, en comparación con el resto de los sistemas. El resultado negativo se debió a una disminución en la producción de carne de 158 kg/ha de un ejercicio al otro, manteniendo prácticamente el mismo valor en los costos totales y una caída del valor del kilo producido de USD 0,25/kg.



Analizando este resultado con el productor, pudimos constatar que la baja en la producción pudo deberse a que fue un año con exceso de agua durante otoño, invierno y parte de la primavera. Esto llevó a cambios permanentes en la alimentación, ya que para cuidar las pasturas se sacan los animales a ensenadas donde se suplementa con fardos y grano. A su vez, la calidad de los fardos no era la óptima y los animales tuvieron que dormir arriba del barro. Mediante pesadas individuales de todos los animales cada dos meses, se pudo constatar que la recría fue la categoría más afectada.

Este sistema trabajado de forma intensiva con cargas de 1400 kg de carne/ha sobre un área de pastoreo efectivo de 18 ha tiene un riesgo importante, con variaciones muy elevadas en la producción. Si los elevados costos para mantener el sistema no se reflejan en una elevada producción, el IB se verá resentido y por lo tanto se producirán disminuciones en el IK, incluso hasta hacerlo fuertemente negativo, como durante el ejercicio 2018–2019.

En el sistema de Canelones se vio disminuido el resultado del IK de un ejercicio a otro, donde esta drástica caída en el ingreso (193 a 48 USD/ha) se debió a una disminución de 86 kg/ha en la producción de carne. Esta disminución en la PC fue debido a un aumento del 20% en el área de pastoreo, manejado con los mismos recursos (mano de obra, maquinaria, etc.).

Los sistemas con menor coeficiente de variación en el IK entre años fueron los de Florida (8%) y Durazno (13%). Como se mencionó en el punto 2.1.1, estos sistemas presentan similares características: 50% del área mejorada

en base a praderas y verdes, sin suplementación, con invernada de terneros a novillos gordos con dos años de edad, producciones de carne similares en promedio para los dos ejercicios (246 y 242 kg PC/ha respectivamente), con una base de costos similares (245 y 210 USD/ha respectivamente en promedio para los dos ejercicios), iguales valores del kilo producido (1.48 USD/kg en promedio para los dos ejercicios). Esto deriva en que los IB sean similares (365 y 359 USD/ha respectivamente en promedio para los dos ejercicios) y por lo tanto los IK tienen poca variabilidad.

3.4. RELACIONES ENCONTRADAS

Debido a que la muestra de predios del FTTC es acotada y para darle mayor robustez al análisis, se decidió solicitar a la consultora APEO un estudio de los datos obtenidos.

Los técnicos de APEO relacionaron los resultados de los predios del proyecto de terminación del FTTC con los resultados obtenidos por el estudio realizado por INIA-FUCREA denominado GIPROCAR I (Grupos InterCrea de producción de carne) de invernada. En dicho estudio se determinó un camino a seguir para obtener mayor ingreso de capital.

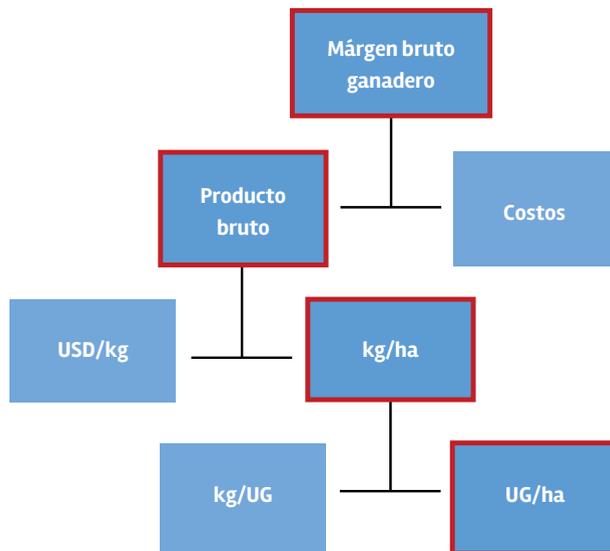


FIGURA 2. El camino obtenido de los resultados del GIPROCAR I



En la figura 2 se señalan (recuadros en rojo) las variables que explican en mayor medida el resultado del ingreso de capital. La variabilidad encontrada en el ingreso de capital estuvo mayormente explicada por el ingreso bruto y no tanto por los costos. A su vez, las variaciones en el ingreso bruto están más determinadas por las variaciones en la producción de carne y no tanto por el valor del kilo producido.

Por lo tanto, el camino de la producción fue el que marcó la diferencia entre los que generaban mayor o menor resultado económico (no así el precio). Por último, la variación en la producción de carne la determina la carga animal y la performance individual y, dentro de estas, la carga animal fue la que determinó la mayor producción de carne.

3.4.1. FACTORES DETERMINANTES DEL RESULTADO

Para identificar cuáles fueron los factores que determinaron los resultados, se realizaron análisis estadísticos (regresiones múltiples) con los indicadores obtenidos de las empresas monitoreadas por el FTTC. Se tuvo presente que identificar los factores con regresiones simples con un número de casos acotado es riesgoso, con lo cual esta información se apoyó en los antecedentes para sacar conclusiones.

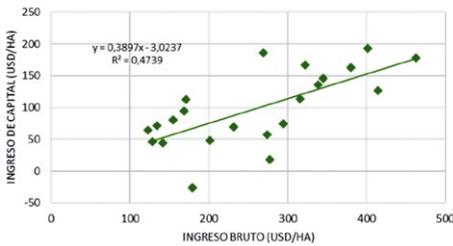
Para este análisis no fueron consideradas dos empresas que tenían un alto uso de suplementos (Colonia y Paysandú), con el objetivo de tomar una muestra más homogénea en lo que refiere a la caracterización productiva. Estos sistemas, a su vez, son los de menor escala y se pudo observar que

tienen una lógica de funcionamiento diferente, tendiendo a mantener un flujo de caja permanente durante el transcurso del año. El elevado uso de la suplementación animal deriva en altos costos productivos y es lo que hace mantener ingresos a lo largo del año.

Se evaluaron interacciones con los resultados de los once predios de base pastoril durante los dos ejercicios monitoreados (un total de 22 resultados) y con el objetivo de confirmar los resultados que se obtuvieron del GIPROCAR I.

De acuerdo al esquema, lo primero a analizar fueron las variaciones en el ingreso de capital con respecto al ingreso bruto y a los costos.

Ingreso de capital en función al ingreso bruto



Ingreso de capital en función de los costos directos

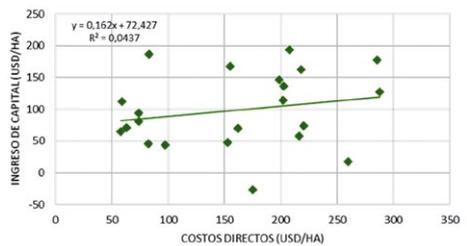


FIGURA 3. Ingreso de capital en función del ingreso bruto y de los costos directos

Como podemos observar, la variabilidad del ingreso de capital de las empresas estuvo determinada en mayor medida por el ingreso bruto (R^2 0.47) que por los costos (R^2 0.04). Esto estaría marcando el mismo camino que los antecedentes, en donde generar alto ingreso bruto determinaría mayor ingreso de capital, independiente del nivel de gastos en que se incurra.

Considerando la variable de los costos, se observa en la muestra gran variabilidad en el uso de los insumos. Hay casos con bajo costo y elevada ganancia, y viceversa. Esto muestra diferencias en la eficiencia en el uso de los recursos (pasturas, suplemento, mano de obra, etc.).

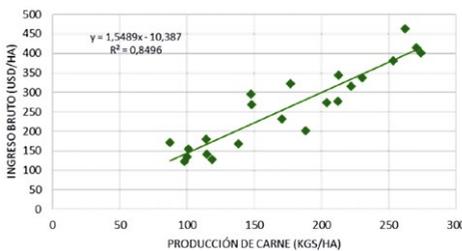
En definitiva, los datos presentados muestran la importancia de hacer una correcta gestión global del sistema, que redunde en mayor producción con el mismo costo y, como consecuencia, con mayores ganancias. En los sistemas más intensivos, con alto uso de insumos, es donde se ve reflejada la afirmación anterior, ya que existen sistemas que tienen elevados costos con ingresos de capital mínimos y otros que logran elevados el ingreso de capital.



Asimismo, hay casos en los que con costos medios logran ingresos de capital máximos. Otros, con costos mínimos logran ingresos de capital muy elevados.

Siguiendo en el esquema de los antecedentes, se intentó analizar con qué se correspondían más las variaciones en el ingreso bruto: producción de carne o valor del kilo producido o precio implícito.

Ingreso bruto en función de la producción de carne



Ingreso bruto en función del precio implícito

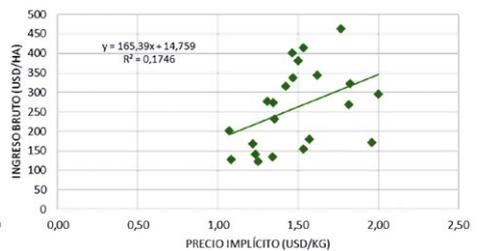
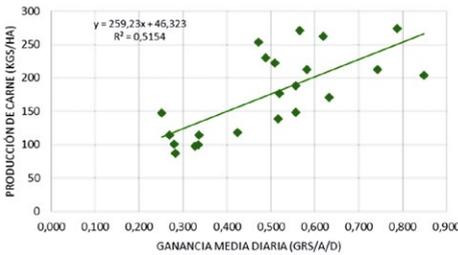


FIGURA 4. Ingreso bruto en función de la producción de carne y del precio implícito

Aquí se confirma lo presentado en los antecedentes: que la variable de la producción de carne es la que mayormente determina (R^2 0.849) el ingreso bruto. Esto no quiere decir que el precio no sea importante. Dicho de otra manera, las empresas con alta producción de carne lograron altos ingresos brutos, y viceversa, mientras que empresas con alto precio implícito no necesariamente lograron altos ingresos brutos. A un mismo valor del kilo producido, los resultados fueron muy diferentes.

Finalmente se analizó la variabilidad en la producción de carne en función de las dos variables que la determinan: ganancia media diaria y carga animal.

Producción de carne en función de la ganancia media diaria



Producción de carne en función de la carga animal

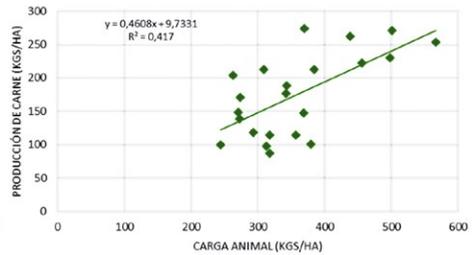


FIGURA 5. Producción de carne en función de la ganancia media diaria y de la carga animal

En este caso, no hubo una relación directa para ninguna de las dos variables que la componen (ganancia y carga), a diferencia de los antecedentes, que habían encontrado una alta relación entre la carga y la producción de carne. Como se observa, las variaciones en ambos parámetros analizados explican en un grado medio las variaciones en la producción de carne. La ganancia media diaria lo hace en mayor grado que la carga animal, en kilos por hectárea.

Los datos recabados para el Giprocac I están referidos a sistemas sobre basamento cristalino. Ya se había constatado que esas relaciones que demostraron que las variaciones en la producción de carne estaban determinadas en mayor grado por las variaciones en la carga animal no se confirmaron en predios sobre basalto. Como en la muestra hay tres casos sobre este material rocoso, eso puede estar explicando los resultados obtenidos.

Por último, se decidió ahondar sobre esas variables que definieron la producción de carne, buscando relacionar la producción de carne en función del porcentaje de área mejorada de los predios.

Producción de carne en función del área mejorada

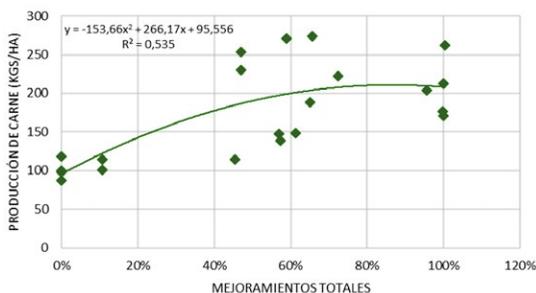


FIGURA 6. Producción de carne en función del área mejorada total (pasturas intensivas + mejoramientos extensivos)

Se observa cómo la producción de carne aumenta hasta valores de entre 40% y 60% del área mejorada. A mayores porcentajes de área mejorada, no hay aumentos contundentes en la producción.

Para explicar este comportamiento, encontramos una diversidad de factores. Uno es que consideramos porcentaje de área mejorada y no se evaluó calidad ni productividad de estas pasturas. Por lo tanto, elevados porcentajes de pasturas mejoradas no implican una elevada producción ni tampoco calidad.

Por otro lado, los mejoramientos de pasturas generalmente se hacen con especies que puedan aportar mayor producción y de calidad en invierno. Como sabemos, esas especies tienen también un elevado potencial productivo durante la primavera y en verano su aporte es nulo (verdeos) o es recomendable no pastorearlas (praderas) para favorecer su persistencia.

Los técnicos de APEO constataron que en situaciones de predios con porcentajes de áreas mejoradas mayores a 50%, se produce un desbalance hacia el verano. En la medida que la carga animal se ajusta para tratar de aprovechar esa producción, el problema pasa a ser el verano, salvo en los casos de suelos arenosos. El caso del predio de Durazno es un ejemplo de esta afirmación. Si bien el porcentaje de área mejorada es del 47%, es un caso que durante el verano no presenta mayores problemas. Parte de su

estrategia está basada en comprar vacas de invernada a fines de invierno e inicios de primavera para poder aprovechar la elevada producción de esa área mejorada. Luego, en el verano, el campo natural pasa a hacer el aporte necesario y las vacas de invernada constituyen una categoría adecuada para aprovechar ese tipo de forraje, colaborando a mantener la calidad de las pasturas. La producción de las vacas no solo no se resiente, sino que además hay aumentos de peso.

3.5. CONSIDERACIONES FINALES

La gestión en empresas ganaderas es una herramienta de gran utilidad para analizar en profundidad el estado y los resultados de una empresa y, en función de ello, decidir el rumbo a tomar.

A través de la gestión de los sistemas monitoreados en todo el país se pudo hacer un análisis comparativo de las diferentes empresas. Esta herramienta permitió constatar gran variabilidad en los resultados productivos y económicos y determinar las posibles causas.

En el análisis de un sistema es importante considerar tanto los indicadores físicos, los económicos y los financieros. Se pudo observar en los sistemas monitoreados que los predios con mayores producciones de carne no siempre obtuvieron los mayores ingresos de capital (en USD/ha). Por eso es importante visualizar en los sistemas la eficiencia física y la económica para poder concluir de forma más completa o certera.

Con los costos sucede lo mismo. Incurrir en mayores costos no necesariamente implica obtener mejores resultados económicos. Es importante ser eficiente para poder lograr esos mayores ingresos.

A pesar de tratarse de sistemas que utilizan recursos heterogéneos, el análisis de indicadores permitió a los productores compararse con sus pares y entender las causas y consecuencias de sus resultados, además de comprender otras realidades.

En el trabajo conjunto con la consultora APEO se pudo constatar que la tendencia para este grupo de empresas es similar. La producción de carne fue la variable determinante en el resultado económico, independiente de los costos incurridos y del precio implícito logrado. Sin embargo, las variaciones en la producción de carne estuvieron determinadas prácticamente en similar magnitud por la ganancia diaria y la carga animal, a diferencia de los resultados presentados por Giprocar I.

Relacionando el área mejorada con la producción de carne, se constató un aumento exponencial hasta alrededor de un 50% del área mejorada,



donde luego se dispersan los resultados. Aumentos del área mejorada más allá del 50% no generaron aumentos directos en la producción de carne.

A nivel individual se encontraron empresas con alto porcentaje de mejoramientos extensivos que lograron producciones de carne similares a otras empresas con altos porcentajes de pasturas intensivas, por lo cual, seguir trabajando en la eficiencia del uso de los recursos y diseño de los sistemas de producción es clave para mejorar el retorno económico.

3.6. BIBLIOGRAFÍA

Bartaburu, D, (2013, diciembre). El precio implícito en el negocio de la recría vacuna. Algunos análisis y comentarios. *Revista Plan Agropecuario*, 148, 26–27.

Moreira, J. (2019). La gestión de las empresas monitoreadas en el marco del Fondo de Transferencia de Tecnologías y Capacitación (FTTC). *Revista Plan Agropecuario*, 172, 26–29.

Simson, A. (1995). *Curso de Invernadores San Gregorio de Polanco, Tacuarembó*. Instituto Plan Agropecuario.



4.

La visión de los productores sobre la invernada de vacunos.

Más allá de los números

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

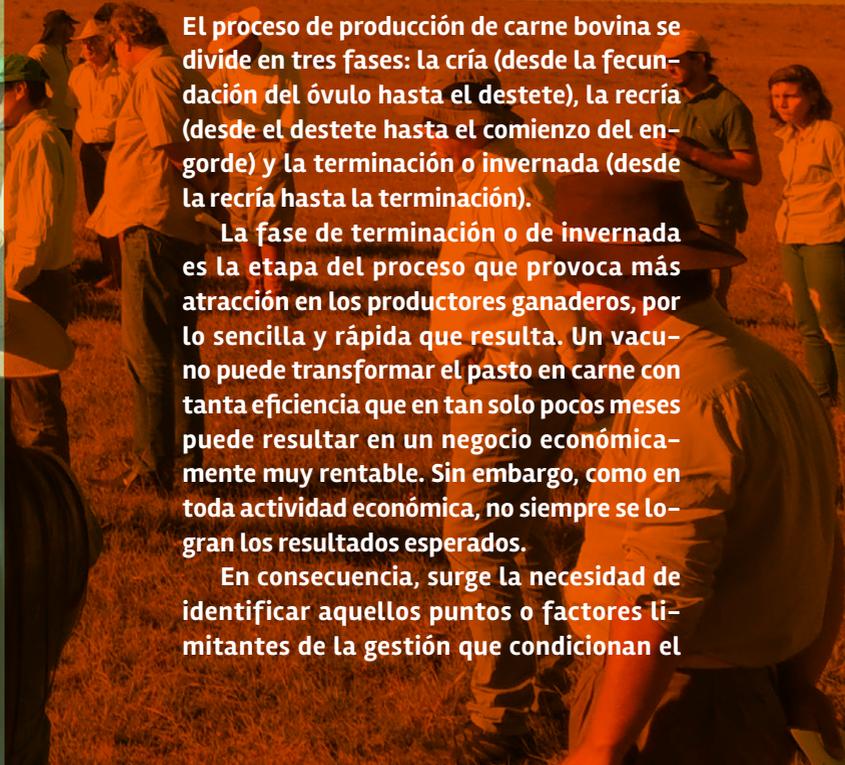
89

4.1. INTRODUCCIÓN

El proceso de producción de carne bovina se divide en tres fases: la cría (desde la fecundación del óvulo hasta el destete), la recría (desde el destete hasta el comienzo del engorde) y la terminación o invernada (desde la recría hasta la terminación).

La fase de terminación o de invernada es la etapa del proceso que provoca más atracción en los productores ganaderos, por lo sencilla y rápida que resulta. Un vacuno puede transformar el pasto en carne con tanta eficiencia que en tan solo pocos meses puede resultar en un negocio económicamente muy rentable. Sin embargo, como en toda actividad económica, no siempre se logran los resultados esperados.

En consecuencia, surge la necesidad de identificar aquellos puntos o factores limitantes de la gestión que condicionan el



cumplimiento de las metas. En este capítulo se expondrán las respuestas obtenidas de los productores, en las que indican las formas que utilizan para gestionar. Además, se identifican los puntos considerados claves para mejorar la producción y la economía de los sistemas.

4.2. INVERNADA

Es el nombre genérico que se le da a la actividad ganadera de base pastoreo, cuya finalidad es el desarrollo adecuado de distintas categorías bovinas, llevándolas a condiciones óptimas de faena (HSBC Agribusiness, s. f.).

Es un proceso de producción cuyo objetivo es la obtención de un producto definido: un animal gordo, que satisfaga las necesidades del mercado. Este proceso se da dentro de una unidad o sistema, que es el establecimiento del productor (Thompson, 2007, p. 3).

El engorde o terminación es el último eslabón de la cadena productiva. Consiste en llevar los animales al estado de gordura compatible con la demanda de los mercados para el consumo. Se pueden engordar animales de cualquier edad y categoría (Torroba, 1993, p. 96).

La invernada no puede confundirse con una actividad que solo puede realizarse durante el período invernal. Por el contrario, se puede llevar a cabo en cualquier época del año y con cualquier categoría animal, de cualquier sexo, raza y edad.

En resumen, el concepto *invernada de vacunos* parecería estar más referido al sistema de explotación o a la actividad ganadera. Mientras, el concepto terminación o engorde estaría más bien referido a la fase productiva o etapa en la vida del animal.

En el libro *La vida rural en el Uruguay*, escrito por Roberto J. Bouton y editado en 1961, este hace referencia a lo que significa *potrero de invernada*. Es un potrero de buenos pastos y buenas aguadas, destinado especialmente para el engorde de ganados: «En el Cebollatí se hacían grandes volteadas, donde caían toros que se manejaban en seguida para caparlos e inmediatamente se echaban al señuelo para ser conducidos a los potreros de invernada».

4.3. ASPECTOS PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS

La invernada es un proceso de producción que puede realizarse con distintos grados de eficiencia, según la velocidad en la ganancia de peso de los animales. A su vez, el resultado económico está directamente influenciado

por el mercado de haciendas, tanto de reposición como de ganado gordo (Instituto Plan Agropecuario, 2007).

En este sentido, la invernada de vacunos es un sistema de producción que se basa en dos pilares básicos: eficiencia de producción y habilidad comercial del decisor. Si bien en todos los sistemas de producción de carne inciden estas dos variables, en la fase de invernada adquieren mayor relevancia. Eso se debe a que normalmente es un negocio de corto plazo y, por lo tanto, la velocidad a que se producen los kilos de carne (eficiencia de producción) y la velocidad de rotación del capital (habilidad comercial) son las determinantes del negocio (Gómez Miller, 2004).

Durante la etapa de terminación en los sistemas de invernada, los animales requieren altas concentraciones de nutrientes en el forraje (energía, proteína y minerales) para lograr ganancias de peso diarias muy por encima de las necesarias para mantenerse. Esta condición es indispensable para que el animal alcance el peso de faena lo más rápidamente posible, así como la correcta calidad industrial y la terminación ideal requerida.

4.4. LA REPOSICIÓN DE HACIENDA EN LOS SISTEMAS DE INVERNADA

Uno de los costos más relevantes que tienen los sistemas de invernada está dado por la compra de hacienda para reposición. Todos los sistemas de invernadas necesitan reponer la hacienda que venden como forma de mantener estabilizado al *stock*. Esa reposición puede venir de la compra en el mercado o ser producida por los productores en sus propios rodeos de cría, en los ciclos completos.

La compra de hacienda en el mercado es una modalidad que se realiza por varias vías. Las más comunes son remates, físicos o virtuales, compra directa de productor a productor en el campo o a través de páginas web de empresas dedicadas al rubro.

El comprador de hacienda planifica la compra en función de ciertos requisitos e intereses particulares. Por lo tanto, propone sus condiciones, que tienen que ver con el tipo de ganado, el precio que está dispuesto pagar, el momento oportuno, el plazo para el pago y los costos de comercialización.

Muchas veces, bajo determinadas circunstancias del mercado en que los precios de compra y de venta se vuelven inestables, la operativa se vuelve un tanto arriesgada. Son los momentos más delicados, en que se requiere cierta habilidad comercial o pericia del comprador. Durante esos períodos, el mercado se vuelve extremadamente competitivo, exige mucha dedicación



personal, recorrer largas distancias para conseguir ganado o estar atento a una pantalla, compitiendo con otros compradores de todo el país. Eso puede significar estrés personal y elevados costos fijos. Además, no siempre se consigue la mercadería deseada.

Frente a esa especialidad que tienen los compradores de ganados, otros productores no se ven realizando esa tarea. No sienten la confianza necesaria o no desarrollan la habilidad comercial para comprar. En cambio, prefieren tener rodeos de cría en sus sistemas como forma de producir su propia reposición. Estos sistemas ganaderos llamados de ciclo completo (*cerrado*) producen la reposición justa para sus invernadas.

Otros sistemas también pueden tener rodeo de cría, pero solo producen parcialmente la cantidad de reposición de invernada y deben comprar el resto. Estos son los llamados *ciclos completos pero abiertos* a la compra.

Los productores de ciclo completo también encuentran sus ventajas. Algunos argumentos van en el sentido de no arriesgar frente al desconocimiento. Encuentran en la producción de la reposición mayor seguridad, producen su genética, los terneros destetados reponen los novillos vendidos casi de forma simultánea, no se requiere desembolso financiero y no hay costo de comercialización.

Algunas desventajas podrían estar dadas por que la mayor parte del campo en los ciclos completos está ocupada por los rodeos de cría y las crías de hembras. Son sistemas que requieren de mucho capital semoviente inmovilizado. La eficiencia en el manejo de rodeos de cría exige ciertos conocimientos especiales. No siempre coincide el destete con la venta y se puede elevar la dotación en momentos de escasez forrajera.

4.5. FACTORES QUE AFECTAN LOS RESULTADOS

En la determinación de los resultados (tanto productivos como económicos) de cualquier sistema ganadero intervienen simultáneamente variables como el suelo, las plantas, los animales, la tecnología, el marco económico.

Algunas de esas variables se encuentran en el propio sistema o porteras adentro y, por lo tanto, pueden ser administradas por quien toma las decisiones. Otras son externas y, aunque quisiéramos, no podríamos modificarlas. Estas están dadas por los precios, el clima, el sistema económico. Aunque algunas veces favorecen, otras juegan contra nuestros intereses. Para eso solo podemos prepararnos con un sistema fortalecido, que nos ayude a enfrentar los efectos. Ese es el rol del administrador.

4.6. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS

El abordaje analítico de cualquier sistema de producción siempre es realizado desde dos perspectivas. Una corresponde a la etapa productiva y otra a los resultados económicos del proceso. El análisis de los resultados, a su vez, puede hacerse con la comparación numérica o con la interpretación conceptual. Los indicadores de resultados en este trabajo fueron analizados numéricamente durante dos períodos, como forma de identificar variables que los determinan.

En este capítulo, el abordaje es desde los conceptos que los productores utilizan para medir los resultados de sus sistemas ganaderos de invernada. Así pretendemos rescatar su particular visión. Además, trataremos de hacer una breve interpretación técnica de esos resultados.

En definitiva, será volcada la experiencia de un grupo de productores ganaderos invernadores de vacunos y que durante dos años consecutivos colaboraron con el Instituto Plan Agropecuario, en el «Proyecto de relevamiento y difusión de mejoras en la terminación de vacunos de carne a pasto».

A los productores se les formularon preguntas, que respondieron en el transcurso de un taller. Las respuestas son analizadas e interpretadas desde el punto de vista técnico, pero a su vez se cotejan con la experiencia vivencial del proyecto.

4.7. PREGUNTAS Y RESPUESTAS

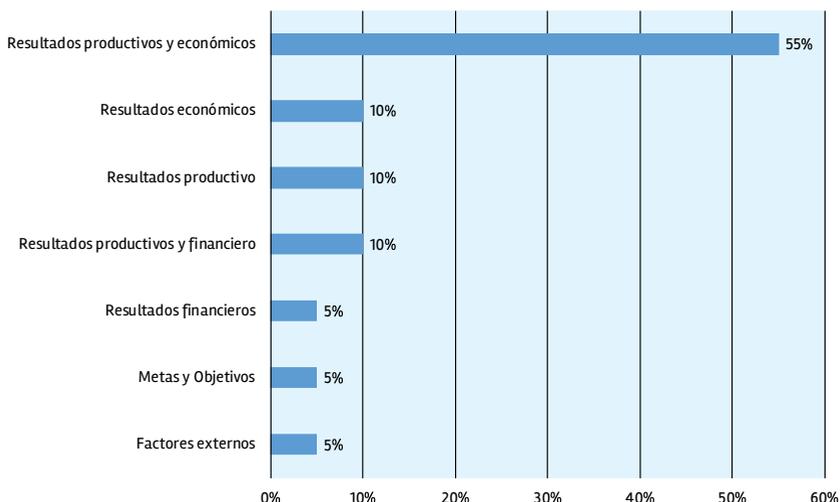
Durante dos años fueron monitoreados trece sistemas de invernada en los que se midieron tanto los resultados productivos como los económicos. Al final, fueron rescatados aquellos puntos que los productores consideran claves a la hora de tomar decisiones sobre sus sistemas.

4.7.1. PREGUNTA 1: ¿CÓMO MIDE EL RESULTADO DE UN AÑO DE TRABAJO?

Con esta pregunta pretendimos rescatar o entender la forma en que los productores analizan sus empresas, partiendo de la base de que muchas veces tienen una particular visión de las cosas, más allá de lo que puede significar un informe de indicadores técnicos. No implica que uno sea más efectivo que otro. Simplemente son maneras diferentes de medir las empresas.

Observamos una gran diversidad de factores o parámetros indicados como referencia para medir un año de trabajo. Para tratar de interpretar una realidad tan diversa, se resumieron los conceptos en indicadores de resultados según contengan conceptos económicos, productivos, financieros, de recursos o externos. Las respuestas fueron agrupadas según el concepto o factor nombrado y así se hizo el gráfico 1.

GRÁFICO 1.- Indicadores que resumen a las respuestas de la pregunta 1



4.7.1.1. Indicadores de resultados productivos y económicos

En este punto agrupamos las respuestas que se relacionaron con temas productivos o económicos, la combinación de los dos y los asuntos exclusivos del sistema productivo. Este ítem abarcó más de la mitad de las respuestas (55%). Concretamente ubicamos en este grupo los siguientes puntos:

4.7.1.1.1. Resultados físicos y económicos

Un 35% de los productores mencionaron los parámetros de resultados físicos y económicos como indicadores para medir los resultados de los sistemas luego de transcurrido un año de trabajo. Cuando los productores hacen referencia a indicadores físicos, en general estos tienen que ver con la producción de carne del sistema. El factor económico tiene que ver con los ingresos logrados en relación con los costos de producción, como se explica en el capítulo 3 de esta publicación.

4.7.1.1.2. Resultados físicos y económicos basados en metas y objetivos

Otras respuestas (10%) relacionaron esos resultados con metas y objetivos. Un objetivo productivo podrían ser kilos de carne/ha, cabezas vendidas, kilos vendidos. Un objetivo en lo económico podría ser un determinado ingreso de capital (USD/ha), monto de venta en dólares, presupuesto anual



en dólares. Son productores que ven más allá de los simples números y relacionan esos resultados con sus pretensiones.

4.7.1.1.3. Analizando el forraje

Además de los resultados económicos, hay productores que consideran al forraje como indicador de resultados. Este recurso productivo encierra un concepto: sin pasto no hay resultados. O sea, puede haber un gran resultado productivo y económico, pero siempre teniendo al pasto como centro del sistema. La referencia al forraje quizá sea más utilizada por aquellos productores que tienen sistemas productivos muy estables, finanzas controladas y que viven en sus predios. O sea, con un presupuesto controlado, ponen a la disponibilidad de forraje en el centro de la escena para poder lograr la cantidad de producto necesaria.

4.7.1.1.4. Entradas y salidas de ganado y costos

Otro 5% de los productores considera las entradas y salidas de ganado un parámetro útil para medir el resultado de un año de trabajo. Se infiere que este indicador, en definitiva, determinaría la existencia del *stock* estabilizado del establecimiento. La hacienda resulta un dato concreto, es un activo evidente considerado más real que los indicadores técnicos.

Hemos visto que en momentos en que la reposición está muy cara o baja el precio del ganado gordo, muchos productores igual reponen los ganados para mantener el *stock*. En estos momentos atrasan la compra de reposición, asumiendo que no pueden hacer la diferencia pretendida, pero se aseguran la cantidad de animales dentro del campo. O sea que, a pesar de los precios de compra-venta, mantienen el *stock* regular entre un año y otro. Eso podría ser un indicador de estabilidad del sistema.

Aunque también a la inversa, otras veces se ha visto liquidar parcialmente el *stock* ganadero sin que ello tenga grandes consecuencias para el sistema, hasta que nuevamente se vuelve a recomponer. Se puede decir que manejan el *stock* a sabiendas de las consecuencias que tienen los vaivenes, mientras mantienen el resto de los factores controlados.

4.7.1.2. Indicadores de resultados económicos

Este grupo de respuestas se centró en aspectos económicos exclusivamente y centraliza el 10% de las respuestas. No quiere decir que se descuiden los demás aspectos, ya sean productivos o de otra índole. Simplemente consideran que mirar indicadores económicos les proporciona la suficiente tranquilidad a la hora de analizar la empresa. Dentro de los parámetros económicos, algunos fueron más concretos y se refirieron a dos indicadores técnicos: el ingreso de capital (5%) o la rentabilidad (5%).

Seguramente, los productores que se manejan con estos indicadores tienen otros conocimientos en gestión de empresas o cuentan con experiencia para analizar resultados partiendo de indicadores de gestión. Algunos, quizá, integren grupos o pertenezcan a alguna organización de productores, como CREA u otras.

También ocurrió que algunos productores, durante el transcurso del proyecto, fueron adoptando una mirada más analítica de los sistemas, acostumbrándose a la interpretación de los resultados desde los indicadores técnicos.

4.7.1.3. Indicadores productivos

Este grupo centralizó el 10% de las respuestas y se focalizó en aspectos productivos exclusivamente. Al igual que en el punto anterior, no quiere decir que descuiden los aspectos económicos u otros, sino que más bien los tienen controlados. Dentro de este grupo destacamos:

4.7.1.3.1. Resultados físicos

Básicamente, estas respuestas se centran en el indicador *producción de carne*.

4.7.1.3.2. Por cabezas vendidas

La otra mitad se refirió a las cabezas vendidas como factor de medición para el resultado de un año de trabajo. Este es un indicador de volumen productivo. Los productores que se basan en este indicador realizan un comparativo vertical entre años. Eso les permite medir la capacidad de respuesta del sistema respecto a una estructura de costos estable y conocida. Este criterio supone la estabilidad de recursos. Aspirar a aumentar las cabezas vendidas implica mejoras en los ingresos y viceversa.

4.7.1.4. Indicadores de resultados productivos y financieros

Por otro lado, hubo productores que centraron sus respuestas en aspectos exclusivamente productivos. De nuevo, y al igual que en el grupo anterior, no quiere decir que se descuiden los aspectos económicos u otros aspectos. Nos centramos en aquellos conceptos que se relacionaron con:

4.7.1.4.1. Objetivos, saldo de carpeta, inventario de stock, peso a la venta

El primer grupo de respuestas (5%) abarca temas que se mencionaron antes en lo que tiene que ver con objetivos, aunque en este punto el indicador está referido a datos de producción y a las finanzas. Los saldos de carpeta son los saldos de caja y son los resultados de considerar las entradas y salidas de dinero por todo concepto. El inventario de *stock* son las cantidades de animales dentro del predio.

El concepto nuevo que surge en este ítem refiere al peso a la venta. Es otro parámetro utilizado por varios sistemas de invernada. El peso a la venta promedio podría ser manejado como referencia de resultados, pero también como factor de ajuste frente a condiciones externas complicadas, ya sea por clima o precios. En este último caso puede ser utilizado como factor de ajuste frente a variaciones del margen entre la compra-venta: una compra cara se puede amortizar con mayor cantidad de kilos vendidos.³

El peso promedio de venta constante entre años sería el referente de estabilidad física, la que estaría asegurando la cobertura presupuestal del establecimiento. También un determinado peso de venta minimiza inconvenientes de requerimientos a nivel de la industria. La consideración de este factor puede estar más relacionada con aquellos productores que tienen mucha experiencia, y mayor solvencia económica, que los lleva a manejarse con este criterio. Generalmente, producen animales de la misma calidad, muy pesados, y lo ven como un seguro frente a un cambio de las condiciones externas.

³ Véase el artículo de Danilo Bartaburu en la revista n.º 148 del IPA, de diciembre de 2013.

4.7.1.4.2. Resultados físicos y saldo de caja

Este es un segundo factor nombrado —dentro de *indicadores físicos y financieros*— por el 5%. El nuevo concepto que aparece hace referencia al saldo de caja. Los dos indicadores fueron tratados en el capítulo anterior.

4.7.1.5. Financieros

En este ítem agrupamos a los que mencionaron exclusivamente al saldo de caja como indicador del resultado de un año de trabajo. Abarcó el 5% de las respuestas y es claro que la cuenta de ingresos y egresos (estilo bolicheros) es lo que les indica si la empresa va bien o no.

4.7.1.6. Metas y objetivos

Suponemos la existencia de un plan de trabajo referido a resultados productivos y económicos. En esta oportunidad aparece mencionado únicamente en el 5% de los casos. Como vimos, puede haber diferentes objetivos productivos o económicos.

Creemos que difícilmente en la realidad se encuentre un plan de desarrollo con metas y objetivos escritos. No obstante, los productores siempre toman importantes decisiones. Ya sea concretando arrendamientos de campos, casas o invirtiendo en campo, vehículo o maquinaria, etc.

Detrás de esas decisiones aparentemente intuitivas, aunque no esté escrito, existe un plan mental que conduce a un objetivo. Se puede inferir que frente a compromisos tan importantes se basan en datos de la experiencia y confían en el potencial de sus recursos productivos.

4.7.1.7. Basado en factores externos

Otro 5% de las respuestas dice medir los resultados del año en relación a factores externos al sistema productivo. Consideran que bajo una estructura productiva y económica interna estable, serían los factores externos los que los condicionarían. Los factores externos serían aquellos asociados a efectos climáticos, precios y variables económicas. Los productores que hacen referencia a estos factores seguramente tienen una regularidad. Producen o tienen diseñados esquemas productivos muy estabilizados.

4.7.1.8. Corolario a la pregunta 1

Las respuestas obtenidas evidencian que, para analizar los resultados de un año de trabajo, los productores se manejan con diferentes formas o métodos. Algunos analizan indicadores técnicos surgidos de la gestión empresarial al finalizar el ejercicio económico. Otros se basan en el saldo o

la dinámica de algunos recursos físicos productivos del sistema durante un año. Otros, más allá de manejarse con indicadores que midan los resultados finales, hacen referencia a los factores externos a la empresa como contexto determinante.

Los productores que hacen referencia a indicadores técnicos seguramente tienen conocimientos adquiridos y los saben interpretar. Para ello, se apoyan en los resultados numéricos de la gestión como herramienta fundamental. Los demás productores que hacen referencia a los niveles de recursos productivos y su dinámica, si bien pueden apoyarse en la gestión de indicadores técnicos, encuentran en el inventario de bienes o *stocks* de recursos una referencia más real para medir resultados.

Algunos ejemplos de los recursos o *stocks* considerados son: el forraje, las entradas y salidas de ganado, las cabezas vendidas, el peso promedio a la venta. Los productores que controlan en base a estos argumentos seguramente se manejan dentro de una realidad productiva caracterizada por la estabilidad económica y son experimentados observadores.

Por último, otros interpretan sus resultados con base en metas u objetivos y también toman como referencia ciertos factores externos que inciden sobre los factores de producción.

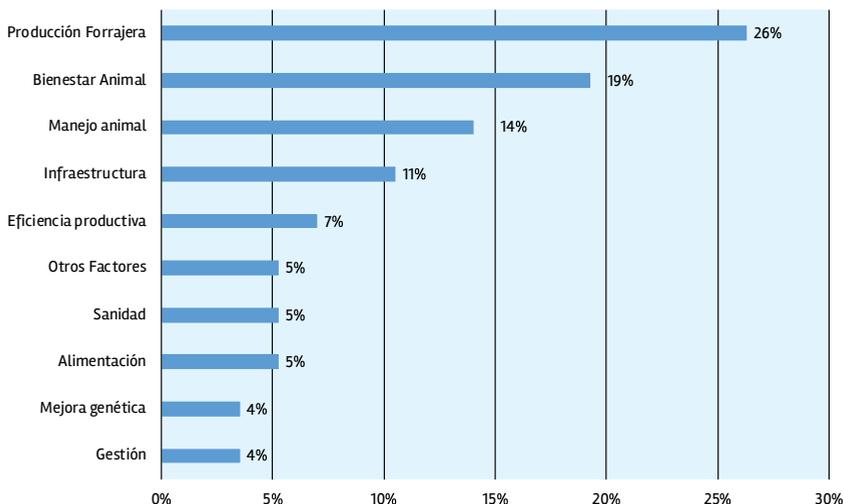
En síntesis, la referencia a tantos factores seguramente tiene que ver con los objetivos personales. Estos, asociados al nivel técnico y conocimientos adquiridos o experiencia. Aquellos decisores que viven permanentemente en el medio en que producen seguramente tengan una visión más campera del sistema (empírica) y observan los niveles de recursos según las circunstancias climáticas o de mercado.

4.7.2. PREGUNTA 2: ¿CONSIDERA QUE TIENE PUNTOS DE MEJORA EN LA PRODUCCIÓN DE SU SISTEMA?

Una vez obtenidas las respuestas sobre los indicadores utilizados para medir los resultados de un año de trabajo, se formuló una consulta dirigida a identificar a aquellas variables que consideraban que mejoraba la producción de los sistemas. Las respuestas se resumen en el gráfico 2, según porcentajes en que fueron mencionados los distintos factores.

En el gráfico se muestran factores que resumirían las respuestas brindadas por los productores para la pregunta 2. Están ordenados de mayor a menor frecuencia, destacando la importancia adjudicada a cada uno. En ese orden, los factores nombrados podrían marcar un probable camino tecnológico en pro de mejorar la producción de un sistema ganadero.

GRÁFICO 2.- Factores que resumen las respuestas de la pregunta 2



Cada análisis realizado para la mejora de un sistema debería contemplar este universo de factores y optar por la mejor combinación posible. De ahí que cada decisión tomada no siempre sea sencilla. En cada establecimiento los objetivos son diferentes.

4.7.2.1. Respuestas a la pregunta 2

El principal punto mencionado por los productores para mejorar la producción de carne (26%) comprende aquellos factores que tienen que ver con la mejora de la producción forrajera.

4.7.2.1.1 Mejora de la producción del campo natural

Una cuarta parte (aproximadamente) de los sistemas monitoreados producían basados en el campo natural como recurso forrajero. Destacan como ventajosas las cualidades de la producción natural, haciendo énfasis en lo sustentable de los sistemas, el cuidado ecológico y la característica resiliente de estos. Hay demanda de conocimientos más profundos, relativos al manejo de las pasturas naturales y la mejora de su producción. También, sobre ajuste de carga y métodos de pastoreo. En los sistemas monitoreados, las producciones de carne sobre pasturas naturales oscilan entre 70 y 100 kg de carne/ha. Producen a muy bajo costo y, por lo tanto,



pueden lograr un resultado económico muy interesante frente a la inversión realizada.

4.7.2.1.2 Mejora de la producción con mejoramientos extensivos de campo

Otra situación es la de los productores que mejoran sus campos sembrando leguminosas con el agregado de fertilizante fosfatado y alguna gramínea (raigrás en cobertura). En estos casos, la necesidad surge por encontrar otras alternativas con gramíneas y los métodos de implantación.

En leguminosas, los géneros *Lotus* (Rincón, Maku, E. Tanin, San Gabriel, Rigel y otras) son los que más se utilizan. Este tipo de mejoramiento se encuentra en campos del este, centro, noroeste y algo del norte del país. Sobre varios de estos sistemas, a su vez, aplica un manejo específico, dado por pastoreos rotativos, limpieza con rotativa, altas cargas instantáneas y períodos de descanso que van desde 30 a 60 días, dependiendo de la estación y del clima. Con ello, han logrado promover la buena instalación de estas especies, una mejora en la biodiversidad y, sobre todo, persistencia de las especies sembradas.

Estas cualidades permiten amortizar la inversión durante mayor tiempo de uso, bajando sustancialmente los costos anuales de producción. Las producciones logradas sobre estas situaciones alcanzan los 150 kilos de carne para años secos. En años normales o con primaveras y veranos lluviosos, superan los 250 kilos de carne por hectárea año.

4.7.2.1.3. Mejora de la producción forrajera invernal

Luego está la situación de los productores que manejan sistemas más productivos y dinámicos, o que utilizan los suelos con mayor intensidad. La mayoría se encuentra en zonas que tienen sistematizadas rotaciones agrícolas-ganaderas, situados básicamente en el centro y litoral sur. Estos productores también demandan información sobre alternativas forrajeras, preocupados por la mejora de la producción. Recurren a la siembra de verdes invernales y praderas perennes con especies de ciclo invernal. Son sistemas tecnológicamente más demandantes de insumos y, por tanto, tienen otros costos operativos.

La producción forrajera máxima ocurre durante el otoño tardío, fines de invierno y primavera. Estas pasturas de alta calidad nutritiva impactan en altas tasas de ganancia diaria de los animales. Permiten terminar ganado cuando la oferta de ganado de campo a faena se vuelve escasa naturalmente. Este tipo de mejoras forrajeras posibilita engordar categorías de

animales jóvenes (son más eficientes transformando la comida en carne), muchas veces coincidiendo con los picos de mejores precios.

A su vez, esa alta rotación en la etapa de engorde les permite mantener el flujo financiero. Estos sistemas manejan mayores dotaciones, mejores ganancias individuales y determinan un aumento de la extracción. Si bien tienen un costo por hectárea más elevado, al ser la productividad tan alta en relación a la mayor carga manejada, sumado a la alta ganancia individual, obtienen finalmente una mejora en el margen por hectárea. Proporcionalmente, la mejora del margen económico por la producción es mayor que el aumento de costos.

Estas tecnologías forrajeras tienen un piso de producción de 300 kilos de carne por hectárea. Los productores, en definitiva, se manejan con tecnologías más exigentes en fertilidad de suelos, niveles de insumos utilizados y conocimientos en el manejo. O sea, estos productores necesitan otros conocimientos para el manejo de estos sistemas.

También se constató que a aquellos sistemas con demasiada área de verdes invernales, se les empieza a generar un *hueco forrajero* durante el verano. Esto tiene como consecuencia que deban planificar otro tanto de verdes de verano o la producción termina cayendo en esa estación.

4.7.2.1.4. Otros factores asociados a la producción forrajera

Además, varios factores importantes fueron nombrados, independientemente del tipo de tecnología forrajera utilizada. Ellos tienen que ver con:

- La utilización del forraje producido
- La fertilización (tipo de fertilizante, niveles de aplicación, momentos adecuados).
- El control de malezas (manejo, aplicación de productos, etc.)

4.7.2.2. Bienestar animal

Es el segundo factor de importancia. Lo señala un 19% de los productores como punto de mejora de la producción de carne (Deal y Lorenzo, 2013). En ello se aprecia una importante preocupación por este tema.

4.7.2.2.1. Definiciones

«El bienestar animal es todo lo relativo al confort animal y que está más allá de la mera falta de enfermedad, abarcando el completo estado de bienestar físico. Es la realidad que considera al animal en un estado de armonía en su ambiente y la forma por la cual reacciona frente a los problemas del



medio (adaptación al contexto en que vive), tomando en cuenta su confort, su alojamiento, trato, cuidado, nutrición, prevención de enfermedades, cuidado responsable, manejo y eutanasia humanitaria cuando corresponda». En la apuesta por el bienestar animal se busca evitar el estrés en los animales y conducirlos de forma *inteligente*, con el propósito de mejorar su calidad de vida (Del Campo, 2018).

Según los reportes del INIA, el bienestar animal se podría resumir en el cumplimiento de cuatro criterios o factores que afectan a los animales durante su vida productiva.

Correcta alimentación: se debe evitar que los animales pasen hambre y sed por períodos prolongados. Se debe tener un plan de acción para las situaciones imprevistas (escasez forrajera, sequías, inundaciones).

Correcto manejo y condiciones de vida: los animales deben manejarse de forma tranquila y sin violencia, de forma de evitar o minimizar las situaciones de dolor y/o estrés. Se les deben proporcionar espacios de sombra, refugio y establecer medidas para cada etapa en la vida productiva del animal vacuno. Existen distintos métodos de manejos puntuales que tienen por objeto la mejora del bienestar de los animales (manejo en los corrales, métodos de castrado, descornado, en la aplicación de medicamentos, en los manejos previos al embarque, medios de transporte, insensibilización antes de la faena, etc.)

Adecuada sanidad: se debe prevenir la aparición de parasitosis y enfermedades, así como asegurar su rápida detección y tratamiento en caso



de que aparezcan. El establecimiento debe contar con un plan de manejo sanitario.

Permitir que desarrollen comportamientos importantes para la especie: los animales deben tener la posibilidad de pastorear, caminar, rumiar, explorar, socializar, descansar. Estos comportamientos, que parecen tan obvios, son una realidad en los sistemas de producción extensivos del Uruguay, pero no así en otras partes del mundo. Esto constituye una ventaja comparativa para el país (Del Campo, 2017).

A su vez, dentro del tema bienestar animal, también los productores refirieron específicamente a algunos factores imprescindibles.

4.7.2.2.2. El forraje

Este tema ha sido tratado como el primer punto destacado para mejorar la productividad de los sistemas y por lo tanto está dentro del bienestar animal.

4.7.2.2.3. El agua

Es otro de los factores señalado por su importancia en la producción de carne. Se destacan características asociadas a su disponibilidad en volumen, calidad del líquido y distribución espacial. Estos serían causantes de las variaciones en la producción de carne de un sistema.

El producto cárnico tiene una composición de casi el 90% de agua. El agua y su distribución en las fuentes o abrevaderos cada vez cobra mayor



importancia, fundamentalmente, en sistemas muy intensivos en los que se pastorea en pequeñas parcelas (Bove, 2019). Se destaca la mayor respuesta productiva (en los animales y también en el forraje) si cada parcela cuenta con su bebedero y con agua de calidad.

4.7.2.4. Sombra

Un tercer factor, muy relacionado con el anterior, es la sombra durante los veranos y el amparo durante los inviernos. La sombra es señalada como importante para mejorar la eficiencia en las ganancias de peso de los animales durante los períodos de altas temperaturas en verano.

«La sombra incrementa la ganancia de peso de los animales en pastoreo y, por lo tanto, mejora el resultado económico de la invernada. Información consistente obtenida en la Unidad Experimental de Palo a Pique cuantificó que novillos con acceso a sombra pastoreando *sudangrass* registraron una ganancia de peso 14% superior que novillos sin acceso a sombra durante los veranos de 2002 y 2007.

En la región norte del país, Simeone y Berreta (2005, citado en Rovira y Velazco, 2007) reportaron diferencias aún mayores a favor de los animales con acceso a sombra durante las horas de más calor en novillos pastoreando pasturas mejoradas.

Los montes de abrigo y sombra (también llamados *cortinas*) proporcionan atenuantes frente a situaciones de temporal o cuando las temperaturas tienen importantes descensos.

Los tres factores nombrados son componentes destacados del medio ambiente que inciden y preocupan a los productores para que los animales





no sufran durante el proceso de engorde y a su vez mejoren los resultados productivos.

4.7.2.3. El manejo animal

Si bien en el 14% de las respuestas se nombró este factor, conceptualmente es una expresión genérica que considera la aplicación de múltiples medidas operativas y tecnológicas, tendientes a mejorar los resultados productivos de los sistemas ganaderos. En gran parte ya fueron desarrollados en los puntos anteriores.

4.7.2.4. Mejora en la infraestructura

Un cuarto factor (nombrado por el 11% los productores) refiere a la mejora de la infraestructura necesaria para el manejo animal en relación a la mejora de la producción.

El diccionario de la Real Academia Española define *infraestructura* como aquel grupo de elementos o servicios que son necesarios o considerados necesarios para la invención o producción y marcha de una organización. En este sentido, los productores citan varios factores que consideran importantes:

- El *empotramiento* o fraccionado del campo. Para muchos, el *franjeado* de mejoramiento forrajero, para el pastoreo.
- La utilización del alambrado eléctrico como método moderno, rápido de realizar, efectivo y de bajo costo.
- El diseño de instalaciones (mangas, corrales, balanzas, cepos, comederos, bebederos, aguadas, etc.).



En casi todas las realidades productivas visitadas se vieron múltiples formas organizativas, tanto en lo que tiene que ver con tecnologías utilizadas como en infraestructura general para el manejo del ganado.

En el medio agropecuario se observan cada vez con más frecuencia innovaciones en la infraestructura productiva. El principal propósito tiende a la mejora del volumen y calidad de la producción, pero, sobre todo, está justificado por la disminución en los costos operativos. En este sentido, esas infraestructuras que promueven el bienestar animal también promueven el bienestar de las personas que realizan la tarea, haciendo más eficiente su trabajo.

4.7.2.5. La eficiencia del proceso productivo

Un quinto factor nombrado por el 7% de los productores refiere a la necesidad de mejorar la eficiencia productiva del proceso de recría-invernada. Por eficiencia productiva se entiende la capacidad del sistema para lograr la terminación del mayor número de animales posible, utilizando los mismos recursos en igual período.

4.7.2.5.1. Mejora de la ganancia individual

Un indicador que directamente mide la eficiencia de los procesos de invernada está dado por la ganancia diaria individual de los animales. Una alta ganancia diaria individual está directamente relacionada con la cantidad y calidad del alimento, pero también con el manejo realizado y la categoría animal.

Aunque el producto final de la invernada es el animal gordo terminado, es la etapa previa en la vida del animal (también llamada de recría) la que más les preocupa a los productores. Sobre este preciso período, se realizó hace unos años un monitoreo de las distintas realidades que los productores empleaban para producir recrias de hembras así como de machos. Ello está documentado en dos publicaciones difundidas por el Plan Agropecuario: *Recría de hembras en vacunos de carne: El principio del éxito*, donde se rescata la importancia de la incidencia de la recría de la hembra en los sistemas criadores, y *Recría de novillos: el posible equilibrio entre negocio y productividad*, donde se plantea el balance entre esos dos factores mencionados en el título.

4.7.2.5.2. Ajuste de carga

Otro aspecto considerado dentro del punto de la eficiencia productiva está referido la preocupación que existe por la definición del ajuste de carga



según cada situación forrajera disponible. En realidad, casi siempre este factor depende de la experiencia personal de cada uno, basado en observaciones del comportamiento del ganado y el pasto. Pero hay que destacar que también existen herramientas técnicas para el cálculo de balances forrajeros que determinan la dotación precisa frente a cada situación.

4.7.2.6. Sanidad

El otro aspecto mencionado por un 5% de los productores tiene que ver con el manejo sanitario del rodeo. Es otro tema que siempre preocupa y que requiere atención de técnicos y productores. Específicamente, el tema más preocupante son las parasitosis, tanto internas como externas. Y el control efectivo de garrapatas es uno de los que más preocupa.

4.7.2.7. Alimentación con concentrados

Si bien este tema solo fue nombrado por el 5% de los productores, no deja de ser una de las estrategias tecnológicas con mayor impacto en la ganadería de cualquier sistema. La suplementación en la invernada con productos energéticos en base a granos harinosos se destaca por ser una de las alternativas tecnológicas más impactantes, siempre y cuando las relaciones de precio del suplemento por kilo ganado sean favorables.

Son muchos los trabajos de investigación que demuestran las ventajas que tiene el uso de esta tecnología en relación a la eficiencia de conversión que hacen los animales según el tipo de ración y el momento oportuno para

aplicarla. La información sobre suplementación con granos y sus beneficios está disponible en muchas fuentes informativas, de ahí que los productores tienen la oportunidad de evaluarla y decidir su adopción.

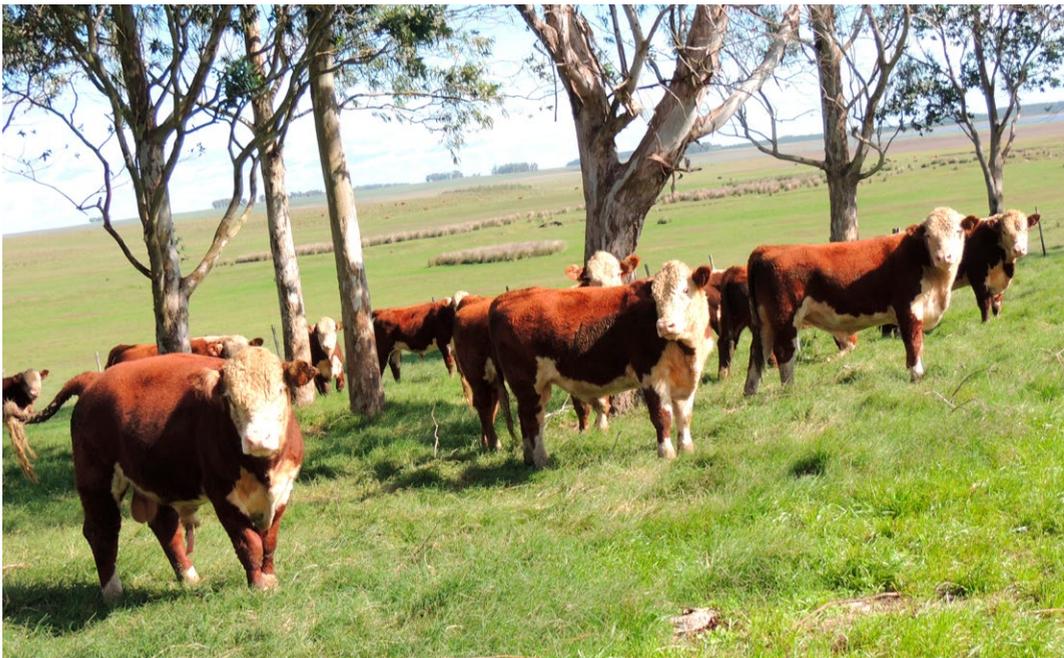
4.7.2.8. Genética

Otro aspecto importante, que no podía estar ausente en la lista, es la utilización de la genética como herramienta incorporada al biotipo animal. En este sentido, se encontraron sistemas que buscaban animales con las características de eficiencias para engordar, razas mejor adaptadas, conformación carnicera ideal.

En este sentido, habría algunas diferencias entre los sistemas que compran la reposición y los que producen la reposición en sus propios ciclos completos. Algunos productores exigentes en calidad han llegado a realizar acuerdos con otros productores para hacerse de lotes genéticamente uniformes, incluso pagando por encima del valor de mercado.

4.7.2.9. Gestión empresarial

Este punto es mencionado por el 5% de los productores como importante para la mejora de la producción. Si bien es una herramienta que bien puede considerarse técnicamente clave, los productores la relacionan más con la administración de los resultados económicos. La gestión empresarial no soluciona el problema productivo, pero es una herramienta clave para identificar las limitantes y así modificarlas.





4.7.2.10. Otros factores

Por último, el 5% de los productores se refirieron a diversos factores generales que también afectarían los resultados productivos.

4.7.2.11. Corolario a pregunta n.º 2

En resumen, las respuestas a «puntos para la mejora de los resultados productivos» exponen múltiples y variados conceptos. Los más importantes están referidos a la mejora de las distintas situaciones forrajeras. Seguramente en la definición de cada una pesan aquellos factores determinados por el potencial de los campos, la topografía, la infraestructura de la zona y el objetivo personal del decisor. Los demás puntos importantes tienen que ver con los animales y su manejo. En ello se destacan puntos relacionados con el bienestar de los animales, pero también de los humanos. También la infraestructura en los sistemas para el manejo de los rodeos, todo ello sin descuidar la conservación del medio ambiente.

Además, se remarcan las tecnologías alimenticias relacionadas con los granos. En el mismo sentido, el aspecto sanitario es siempre un tema que necesita actualización. También genéticamente hay cualidades de los animales que son identificadas como claves para ser más eficientes.

Cada sistema productivo es muy peculiar y cada productor tiene formas y criterios propios adaptados a su idiosincrasia. La frecuencia mencionada de los factores puede ser tomada como un orden de importancia en el probable

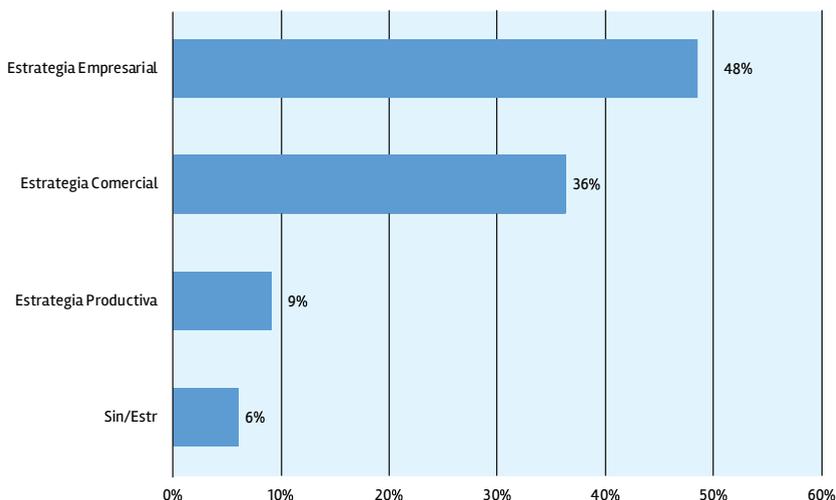
trazado tecnológico. En base a esto, todos los productores deberían tener en cuenta a la hora de pensar por dónde hay que empezar la mejora productiva de un sistema.

4.7.3. PREGUNTA N.º 3. EN EL ASPECTO ECONÓMICO, ¿CONSIDERA QUE TIENE PUNTOS DE MEJORA?

Una tercera pregunta fue realizada a los productores sobre aquellos puntos que deberían ser abordados para mejorar el resultado económico del sistema.

En el gráfico 3, cada barra del eje vertical representa un punto nombrado por los productores. En el eje horizontal, está el porcentaje con que se nombra al factor.

GRÁFICO 3.– Resumen de las respuestas a la pregunta 3



4.7.3.1. Respuestas a la pregunta 3

4.7.3.1.1. Estrategia empresarial

Un primer factor que resume las respuestas sobre la mejora del aspecto económico está referido a estrategias empresariales (48% de las respuestas brindadas). Dentro de este punto hay varios factores.



Bajar costos

Un primer factor considerado clave dentro de las estrategias empresariales para mejorar los indicadores económicos está referido a la importancia de bajar los costos de producción (18% de las respuestas). En este sentido, destacan el costo de mano de obra. Sobre costos de producción se desarrolla un párrafo en el capítulo anterior.

El tema costos fue recurrente en el análisis de resultados de las empresas monitoreadas. Es uno de los factores que tiene mayor impacto en la variación de los resultados, fundamentalmente causado por la aplicación de altos niveles de insumos, asociados a la intensificación productiva.

Disminuir el pasivo y crear un fondo de reserva

Un segundo factor estratégico para la mejora del aspecto económico está referido a la necesidad de disminuir el pasivo de las empresas y crear un fondo de reserva. El 12% de las respuestas se refirió a esto. En ese sentido, se considera fundamental crear un fondo de reserva como seguro frente a períodos de crisis.

Las empresas agropecuarias de economías pequeñas casi siempre deben recurrir a fuentes de financiamiento externas para cumplir con sus compromisos financieros frente a la compra de insumos, compra de hacienda, imprevistos familiares o nuevas inversiones. Eso genera pasivos a plazos variables y estos generan costos por el uso del dinero, además de la



amortización del capital prestado. Es por eso que algunas opiniones sugieren tener la precaución de disminuirlo siempre que se pueda. A su vez, dentro de lo posible, aconsejan deseable la generación de un fondo de reserva en los años con mejores resultados, como forma de cubrir desbalances financieros.

Mejorar la relación ingreso-productividad

Un 6% de las respuestas, destacan la mejora de la relación del ingreso económico sobre la productividad para la mejora del resultado. El factor denominado *ingreso* por los productores refiere a la ganancia real o margen neto disponible. Es el monto de dinero que le quedaría efectivamente en el bolsillo luego de pagar insumos. Es un concepto estrictamente económico, relacionado con la producción, los niveles de precio del producto y a su vez con los costos que intervienen finalmente en el proceso (ganancia).

El concepto principal es la mejora de la relación expresada (ingreso-productividad). El factor que debería variar es el valor de los kilos ganados, relacionado con el margen que deja el negocio. Este es un factor altamente dependiente del decisor y de su habilidad para agregarle un alto valor a los kilos ganados en la invernada.

Mejorar la relación insumo-producto

Otro factor mencionado (3% de las respuestas) es la relación existente entre el valor de insumos y el producto generado, ambos medidos en

dólares. Esta relación se traduce en el valor que costaría producir un dólar de producto. A menor relación, implicaría que cuesta menos generar un dólar del producto. La mejora de este índice puede ser realizada mejorando la eficiencia de la producción física o también haciendo un uso más eficiente de los insumos, sin desmerecer el producto. O sea que la mejora de ese indicador puede realizarse incidiendo en cualquiera de los factores.

Reducir maquinaria

Otro punto destacado en las respuestas (3%) está referido a la reducción del parque de maquinaria existente en algunos de los sistemas ganaderos. Cualquier factor de producción sobredimensionado aumenta los costos fijos de producción. Un equipo de maquinaria es un activo que por sobredimensión puede estar ocioso o generar ingresos por debajo del beneficio. En los costos se contabiliza la amortización del bien, el mantenimiento y los gastos variables para funcionar y roturas. Muchas veces, por el solo hecho de tener la maquinaria se la utiliza sin un objetivo específico, lo que termina agregando costos innecesarios. Si bien la maquinaria propia puede ser justificada económicamente en función de los esquemas productivos, su costo debe ser comparado con la alternativa de contratar un servicio para el mismo fin. En la contratación hay que considerar que muchas veces la ejecución de los trabajos fuera de fecha también puede significar un alto costo.

Aumentar la escala

Otra estrategia empresarial considerada (3% de las respuestas) hace referencia al aumento de la escala productiva. Una mayor escala de producción para un mismo nivel de insumos actúa diluyendo los costos fijos. En general, para el sector ganadero, la escala productiva asociada a la extensión de tierra, es una variable difícil de modificar considerando los actuales valores del activo.

Casi todas las explotaciones pueden tener problema de escala. Sin embargo, cuando se adjudica el problema de los resultados a la escala productiva, indirectamente habría que revisar los objetivos. Si los objetivos económicos están demasiado elevados, puede que finalmente se adjudique la limitante a la escala productiva, sin revisar el proyecto.

4.7.3.1.2. Estrategias comerciales

Dentro de la consulta sobre la mejora del resultado económico, un segundo factor de importancia son las estrategias comerciales (36% de las respuestas). Estas están fundamentalmente relacionadas con la



12.27.2017

comercialización de haciendas y aquellos indicadores que tienen que ver con la relación compra-venta.

Mejorar el valor del kilo vendido

Un primer factor dentro de las estrategias comerciales para la mejora del resultado económico está referido al valor del kilo vendido (9% de las respuestas). Sobre este factor pueden influir distintas variables que son difíciles de predecir. La mejora de este indicador está directamente relacionada con las decisiones. El decisor o productor debe tener la habilidad y pericia para producir de forma eficiente. Desde la posición del productor, la mejora del valor de venta puede estar dada por diseñar un sistema productivo preparado para vender en momentos de alza de valores. O preparar el producto con la mejor calidad para que sea mejor valorado.

En definitiva, se trata de agregar valor a un kilo producido con el mismo costo de producción. Para la mejora de estas variables, el decisor debe tener objetivos productivos claros y un gran conocimiento del mercado de hacienda.

Mejorar la relación compra-venta

Un segundo factor considerado en las respuestas sobre estrategias comerciales (9%) se refiere a la mejora de valores de la relación compra-venta. Para mejorarla, la intervención del decisor es fundamental. Este indicador tiene que ver con la valorización de los kilos agregados en el proceso y los costos de producción de esos kilos. Este valor surge de tener en cuenta el precio pagado por los kilos flacos al ingresar al sistema y el valor final que se cobra por los animales gordos vendidos.

Independizarse de los precios

Un tercer factor considerado (6% de las respuestas) dentro las estrategias comerciales está referido a que hay que independizarse de los precios. La variable *precios* interviene en la compra de la reposición y en la venta del producto terminado. Los precios están determinados por el mercado de haciendas. Independizarse podría ser equivalente a desligarse de algo que es la causa del resultado. Por lo tanto, no parece probable. Los precios son mala palabra cuando los márgenes entre la compra y venta se achican o no son los deseados. Cuando los precios son favorables, son otros factores los limitantes. O sea que el precio bajo puede ser acusado de ser la causa de un resultado que también forman otras variables. Y sobre estas incide el productor y su habilidad comercial. El productor es el actor fundamental.

El decisor tiene el desafío de armar un sistema que de alguna forma produzca en forma eficiente. En los sistemas monitoreados se observaron varias estrategias.

Algunos sistemas estaban diseñados para vender y comprar de forma escalonada o con frecuencia casi mensual. Así generaban estabilidad de valores, en un mercado variable e impredecible. Otra estrategia observada tiene que ver con la mejora del margen a través de la producción. Esta variable diluye los costos y con ello mejoraría el margen. Se observaron sistemas de alta productividad basados en pasturas de alta producción, manejados a altas dotaciones. Otra estrategia observada frente a bajas del precio del ganado gordo es agregarle más peso final como forma de mejorar el margen entre la compra-venta.

Vender en época apropiada o postzafra

Un cuarto factor dentro de las estrategias comerciales está referido a la época para vender (3% de las respuestas). En un mercado con la influencia de tantas variables externas se hace muy difícil determinar la época apropiada para vender, ya sea por la alta demanda o por la baja oferta. Mirando al país internamente, la zafra o estacionalidad de oferta de ganado gordo parece todavía obedecer más a la estructura pastoril de las invernadas de campo natural. Estas están definidas por el fin de la primavera hasta el otoño tardío. Por lo tanto, la llamada postzafra podría ser definida como la época invernal- inicio de primavera.

Una estrategia que parece clara puede ser el diseño de sistemas que aseguren la salida de ganado gordo cuando hay menor oferta (casi siempre en invierno). De ahí que algunos cuentan con sistemas forrajeros que tenía el propósito de engordar durante la época invernal, cuando la oferta de ganado gordo se vuelve escasa.

Bajar los gastos de compra y venta

Otro factor considerado dentro de las estrategias comerciales es la baja de los gastos en la comercialización. En la ecuación económica final de los sistemas de invernada, los gastos de comercialización de hacienda son muy importantes. Fundamentalmente, en aquellos sistemas que compran toda la reposición. Las compras generalmente son realizadas a través de operadores ganaderos (intermediarios) que cobran por su servicio. También se pueden hacer compras directas, de productor a productor. Otra opción se da con los acuerdos de parte o integración entre un productor de reposición (criador o recriador) y el invernador final. Este acuerdo puede acarrear

algunos riesgos. Frente a disminuciones de la demanda, puede quedar expuesto a levantar los ganados sin poder descargar el campo.

En otro aspecto dado por escasez forrajera durante períodos de sequías, también se expone el invernador a tomar el ganado sin tener pasto. También puede haber acuerdos entre productores con la industria y vender directo, logrando ciertos beneficios de acuerdo con pautas preestablecidas.

Muchos acuerdos valoran las inscripciones anticipadas, se premia la calidad de la hacienda, la remisión invernal, la cercanía a la planta, etc. También hay protocolos de producción que son valorados por la industria, como carne orgánica, carne ecológica, engorde en *feed lot*, etc.

Diversificar la producción

Un último aspecto considerado dentro de las estrategias comerciales, tiene que ver con la diversificación de la producción. Ello está referido a la producción de un mismo producto, pero de diversa calidad o distintos rubros dentro del mismo sistema. La producción diversa es una estrategia que tendería a disminuir los riesgos económicos de los sistemas a través de la ampliación de la base de ingresos. Aunque los factores de riesgo son prácticamente los mismos para cualquier variante de la ganadería.

Desde el punto de vista de la eficiencia productiva del sistema, la diversificación puede disminuir los niveles que se lograrían con la especialización. En el rubro invernada de vacunos casi no existe la posibilidad de diversificar, salvo variando las categorías o la edad de terminación. Dentro del rubro ganadero vacuno el riesgo está dado por factores comunes que afectan a todos por igual.

Estrategias productivas

Un tercer factor considerado como punto de mejora de la economía de los sistemas está resumido en lo que se clasificó como estrategias productivas (9% de las respuestas). Sobre este punto, ya se ha realizado una amplia exposición. Aun considerando ambientes tan diversos, el resultado de la producción animal siempre está asociado a la dotación por hectárea manejada en relación con las ganancias individuales por día de los animales en respuesta a la base forrajera manejada.

Dentro de las estrategias productivas, un factor considerado clave es la mejora de la base forrajera. El principal factor nombrado para mejorar la producción está indicado por la mejora en la base forrajera pastoril, principal recurso utilizado por estos sistemas. Como vimos, estos casos monitoreados ganaderos se manejan con una gran diversidad de opciones forrajeras que los hacen productivamente muy diferentes.

4.7.3.1.3. Corolario a la pregunta n.º 3

Muchos y diversos puntos fueron considerados claves para mejorar los resultados económicos de los sistemas de invernada. Esos puntos fueron ordenados dentro de lo que podría llamarse zonas estratégicas o por áreas empresariales.

Una particularidad del ganadero es que, además de productor, debe ser gerente en cada área empresarial. La mayoría de los puntos mencionados fueron agrupados dentro de las llamadas estrategias empresariales. Los puntos más nombrados dentro de esta estrategia tenían que ver con la estructura de costos de los sistemas, las mejoras en los ingresos y la mejora del valor del kilo producido (habilidad empresarial).

Muchos puntos señalados como importantes están referidos a indicadores técnicos surgidos de los resultados de la gestión realizada en las empresas durante esos períodos analizados.

La siguiente estrategia en orden de importancia es la que tiene que ver con puntos que afectan la comercialización del producto. Sobre ello señalan, principalmente, aspectos relacionados con la comercialización de la hacienda, los gastos de la comercialización, la mejora de las relaciones de precios de compra-venta.

Tantos puntos considerados claves para mejorar los resultados económicos indican que el productor debe estar atento y preparado para manejar una realidad que tiene varios frentes en diferentes áreas empresariales.

El productor ganadero todos los días está tomando decisiones en cada una de estas áreas. Cada año es diferente y según las circunstancias se priorizan en puntos distintos de esta lista señalada.

4.8. RESUMEN FINAL

La invernada de vacunos es una actividad ganadera realizada a lo largo y ancho del país, en los más diversos ambientes productivos. Es una de las que más atrae a los productores, porque permite transformar un animal flaco en un producto industrial en cierto período y puede resultar muy rentable en poco tiempo. Sin embargo, como en toda actividad, existen factores limitantes que condicionan los resultados y la hacen sumamente desafiante.

Tanto la eficiencia de producción como la habilidad comercial del decisor inciden en cualquier actividad ganadera. Pero en la invernada cobran mayor relevancia, dado que un ciclo de engorde puede realizarse varias veces al año, dependiendo de la cantidad y la calidad de la alimentación.



Los sistemas monitoreados eran particularmente pastoriles, producían sobre campo natural y campo naturales mejorados. Otros utilizaban praderas convencionales y verdes. En cada situación, la velocidad de engorde era distinta, pero también los costos de producción y, por ende, las ganancias obtenidas.

Un sistema de invernada necesita reponer el ganado que sale gordo. En este sentido, la mayoría de los sistemas monitoreados necesitaba comprar la reposición. Este preciso momento de la operativa en el mercado es un punto clave y no todos los productores sienten que tienen la aptitud o confianza para realizarla. De ahí que muchos deciden producir su propia reposición en los rodeos de cría de los llamados *ciclos completos*.

La terminación, dependiendo del tipo de pastura, puede concretarse en períodos cortos de tiempo. Ese proceso, rápido y aparentemente fácil, puede terminar siendo costoso por la alta utilización de insumos. De ahí que no siempre se obtienen los resultados esperados desde el punto de vista económico.

Entonces surge la necesidad casi imperiosa de registrar la información productiva y económica, como forma de medir los resultados y gestionarlos correctamente.

Precisamente desde este punto de vista se recabaron datos directamente del sector productor, como forma de descubrir los métodos utilizados por los productores para tomar decisiones en la realidad.

Algunos se basaban en la gestión de resultados medidos a través de indicadores técnicos. Otros, si bien no utilizaban indicadores, fueron

adquiriendo los conocimientos en el transcurso del proyecto y los fueron implementando.

Una vez concluido el proyecto que monitoreaba los sistemas, muchos productores encontraron en los indicadores técnicos una forma práctica para medir los resultados y decidir en consecuencia.

En cambio, otros más experimentados continuaron gestionando desde la experiencia en el campo y la observación de sus recursos al finalizar cada período económico. En base al conocimiento de su sistema, se basaban en factores como el forraje disponible, el *stock* de animales al final del ejercicio, el balance de compra-venta, los kilos vendidos. La consideración del nivel de estos factores indicaría que en cierta medida tienen un sistema controlado, incluido el presupuesto anual.

Siempre se dice que para planificar los resultados primero hay que fijar objetivos. Mucho de estos productores, si bien no los tenían escritos, tenían un rumbo con aspiraciones a conseguir ciertos resultados productivos o económicos-financieros, que miden en cabezas vendidas o dinero ingresado.

La administración de sistemas mediante la interpretación de indicadores de resultados solo es una forma de orientar las decisiones, lo que no significa que sea una condición imprescindible para mejorarlos. Los mejores resultados se obtienen aplicando correctas decisiones, muchas veces basadas en indicadores de resultados de la gestión realizada y otras en la experiencia de años en el rubro.

En la realidad de la ganadería del Uruguay, la inmensa mayoría de los productores no gestiona sus empresas basándose en indicadores de resultados técnicos, sino que apelan a la experiencia adquirida luego de años de trabajo. Eso no significa que los desconozcan. Por el contrario, muchos son profesionales de distintas ramas, pero se manejan considerando dos o tres relaciones que tienen en cuenta el *stock* ganadero y el dinero en caja, la mejor forma de gestionar sus economías.

En el plano productivo, la principal preocupación tiene que ver con la mejora de la producción forrajera. Asociadas a este recurso, se demandan tecnologías que mejoren la cantidad de forraje sin descuidar el medio ambiente, pero también la calidad de las especies a utilizar.

Un siguiente tema que preocupa, también asociado a la productividad, está referido al manejo animal en relación a tecnologías utilizadas, pero atentos al bienestar animal. Este aspecto adquiere alta relevancia, paralelamente a la productividad. También la infraestructura productiva es puesta como tema de alta preocupación, asociada a la sustentabilidad ambiental y la mejora productiva.

Desde el punto de vista de la mejora económica, surge con claridad que los productores gestionan todas las áreas de una empresa. Desde las decisiones empresariales, pasando por las comerciales y, por supuesto, las productivas.

Desde las estrategias empresariales, surgen las mayores preocupaciones para la mejora de los resultados económicos. La variable costos es una de las que más preocupa por su alta incidencia en los resultados.

Pero también desde el perfil comercial se realiza un fuerte análisis de varios indicadores que son tenidos en cuenta como puntos para la mejora de los resultados económicos.

Si bien muchos productores apuestan a los resultados productivos, otros analizan distintas estrategias para tratar de independizarse de las variaciones de precios que se dan en el mercado.

En definitiva, son muchas las formas que utilizan los productores para visualizar los sistemas productivos. Algunos se basan en objetivos particulares; otros en objetivos más empresariales. Son utilizados indicadores convencionales de análisis, pero también formas particulares de balances de recursos productivos.

Finalmente, existe una alta preocupación por los recursos productivos, la sostenibilidad ambiental, el bienestar animal y personal, asociados a la mejora de la infraestructura para el manejo de la hacienda y la eficiencia de los recursos humanos.

4.9. BIBLIOGRAFÍA

- Bove, F. (2019, diciembre). Efectos del uso del agua de bebida en la parcela, *Revista del Plan Agropecuario*, 172, p. 22.
- Bove, F. (s. f.). Gestión en sistemas ganaderos.
- Deal, E., y Lorenzo, N. (2013). Vacunos para producir carne. El trato, la conducción, los corrales, diseños para construir. Montevideo: Corrales Deal.
- Del Campo, M. (2017, octubre). Bienestar animal. Bovinos. Características que se deben considerar para optimizar su manejo. *Cartilla n.º 76*. Montevideo: INIA.
- Del Campo, M. (2018, octubre). Bienestar animal bovinos: aplicación de medicamentos. 4.ª parte. *Cartilla n.º 84*. Montevideo: INIA.
- Gómez Miller, R. (2004). *Algunas definiciones prácticas*. Recuperado de https://www.inac.uy/innovaportal/file/6351/1/algunas_definiciones_practicas.pdf

- HSBC Agribusiness. (s. f.). *Invernada*. Recuperado de <http://materias.fi.uba.ar/7031/Invernada.pdf>
- Instituto Plan Agropecuario, Unidad de Gestión. (2007). *Taller para Invernadores*. San Gregorio de Polanco.
- Rovira, P. J., y Velazco, J. I. (2007, diciembre). Sombra: buena para el ganado, mejor para el productor. *Revista INIA*, 13.
- Simeone, A., y Beretta, V. (2005). Suplementación y engorde a corral: cuándo y cómo integrarlos en el sistema ganadero. *Jornada Anual de la Unidad de Producción Intensiva de Carne (UPIC)*. Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni, Facultad de Agronomía, Paysandú.
- Thompson, M. (2007). *Taller Invernadores, Repartido de curso, módulo 1*. San Gregorio de Polanco: Plan Agropecuario.
- Torroba, J. P. (1993). *Invernada. Cuaderno de Actualización Técnica*, n.º 52. AACREA.





5. Reflexiones del proyecto: una ventana para mejor entender los sistemas de terminación de vacunos de carne de Uruguay

*Hermes Morales
Alejandro Saravia*

La propuesta del programa de internada en sistemas pastoriles presenta muchos aspectos destacables. Sin duda uno de los más interesantes es que se privilegia la perspectiva del individuo, del decisor que emprende la actividad por las razones que pueda tener. Usualmente se apunta a la necesidad de reflejar:

- la satisfacción del cliente al consumir el producto final
- diversas inquietudes respecto a temas diversos tales como:
- la conservación de la naturaleza,
- el respeto de normas referidas a la equidad y bienestar de las personas o las sociedades o aquellas atinentes al buen trato de los animales.
- el punto de vista del sector, innominado e impersonal, a quien se atribuye representar los intereses de la sociedad en su conjunto.

Este proyecto, en contraste a lo anterior y legítimamente, propone una perspectiva necesaria: la de los ganaderos.

Un segundo aspecto para resaltar es que muestra una diversidad de situaciones que refleja los distintos ambientes en los que se desarrolla la actividad, constatando la viabilidad de muy distintas estrategias de adaptación y de esquemas productivos, haciendo patente que la diferencia entre ellos refleja, sobre todo, al ambiente que enfrentan.

La presentación de esquemas muy contrastantes, incluidos sus estados intermedios, es un gran aporte para entender la ganadería en Uruguay, proveyendo una de una descripción rigurosa y veraz de su funcionamiento. Nos recuerda, además, que el modelo óptimo, adecuado a todas las situaciones, es solo un espejismo cuando se trata de una actividad que se desarrolla en condiciones muy variables. Esta diversidad contiene todo el interés y el encanto de la ganadería pastoril.

En estos tiempos de avance avasallante de la inteligencia artificial, y en general de la automatización de procesos, la idea de aprendizaje ha tomado una dimensión muy particular. Aprendizaje automático, aprendizaje profundo, aprendizaje por refuerzo son propuestas ingenieriles muy concretas, omnipresentes en nuestra vida. Comparten la palabra *aprendizaje*, que en ese ámbito se define muy precisamente: *mejorar el desempeño a partir de la experiencia*. Este proyecto aparece totalmente alineado con estas sofisticadas propuestas. Pone a disposición de los ganaderos y de otros interesados una diversidad de experiencias de las que se puede aprender, es decir, mejorar el desempeño desde la perspectiva de los involucrados. Además, lo hace con excelencia, describiendo no únicamente los hechos, sino además el contexto —comercial, social, ecológico— en que ocurren y ofreciendo síntesis rigurosas e ilustrativas. Basta mirar el índice de este libro para corroborar esto. Al ofrecer experiencia descripta en forma rigurosa y con agudeza, contribuye al permanente aprendizaje de aquellos relacionados con la actividad.

Estas características favorecen simultáneamente la permanencia y la innovación. Por un lado, se afirma la vigencia y eficacia de técnicas y maneras de hacer que son tradicionales y están presentes desde hace mucho. Al mismo tiempo, al mostrar que la actividad puede ser desarrollada de forma muy diversa, se alienta a la innovación y al ensayo.

La esencia del proyecto está en involucrar a los actores. Productores y técnicos acuerdan un proceso que logre un *mejor entender* lo que involucra la terminación de vacunos para faena. Esto implica no solo conocer el sistema, sino también como se adapta a las condiciones del ambiente.

Entonces, ¿cuán determinante es el ambiente para que un productor lleve adelante un sistema invernador? El artículo «Los sistemas de producción y sus ambientes» explora estas cuestiones a partir de respuestas de los propios participantes del proyecto y no de una mirada técnica de los recursos o ventajas competitivas. Los resultados muestran que hay diversas causas, que van desde la valoración del potencial de los recursos, pasando por el tamaño de superficie, razones de simplicidad operativa, motivos económicos, financieros y hasta cuestiones de historia familiar o gusto personal. Se constata así la participación productores en diversas zonas agroecológicas, escalas, razas, tipo de animal, ciclo de vida, objetivos productivos, finalidades personales. Esto permite corroborar la enorme heterogeneidad de los productores que llevan adelante un mismo proceso productivo y motiva a la reflexión: hay que esperar diversos resultados y trayectorias, pero para nada impide la generación de conocimiento de forma participativa.

Desde una perspectiva histórica, puede también identificarse un sinnúmero de perturbaciones que afectaron positiva o negativamente a la ganadería y los ganaderos. En «La invernada en el tiempo» se hace un breve repaso a la historia ganadera del Uruguay. Allí quedan claramente identificados eventos que incidieron y moldearon a una ganadería de exportación, que, desde sus orígenes como producción nacional, estuvo sujeta a las condicionantes que el mercado internacional le impuso. También incidieron en su trayectoria condiciones internas al país (económicas, políticas), así como las consecuencias del clima, que han influenciado cómo los productores han gestionado sus sistemas de producción. Estas influencias han operado como dinamizadores o como escollos, lo que ha determinado diversas capacidades de adaptación a esta enorme variabilidad de las condiciones económicas y de producción que los actores han incorporado tratando de adecuar sus sistemas a estas condiciones de imprevisibilidad. Esto nos enfrenta a la importancia de reconocer que el desempeño de las empresas es un resultado multicausal y que el aprendizaje a partir de la experiencia es un elemento clave en la evolución de largo plazo.

Pero, además de esa mirada en perspectiva histórica, que nos muestra continuos cambios, el proyecto «La invernada en sistemas pastoriles» se propone una mirada contemporánea. Desde el análisis de los resultados productivos y económicos de estos sistemas invernadores, se puede tener idea de la gestión que se lleva adelante en cada uno de ellos.

El acompañamiento estratégico fue la forma elegida, con la vocación de tratar de entender, además de los resultados en sí mismos, cuáles son las decisiones que están detrás y que pueden explicar a otros externos cómo



se hacen las cosas. En el artículo los «Resultados de los sistemas de terminación monitoreados: Gestión en sistemas ganaderos» se pone foco en la gestión como centro del análisis. A partir de una breve caracterización, se muestran los diferentes resultados productivos y económicos de las empresas. Se profundiza en la relación entre la base forrajera y la producción física, mostrando una marcada heterogeneidad en los resultados entre las empresas, pero una mucha menor variación entre años del propio sistema, y aunque existe cierta diferencia en la producción entre años, el análisis permite identificar una marcada estabilidad en la producción de estos sistemas invernadores.

Del análisis de los datos económicos se describe una mayor variabilidad de resultados. Se puede observar que los precios influyen en los resultados, pero la producción de carne explica un 85% de la variación en el ingreso.



En cuanto a los costos, estos dependen del nivel de intensificación. Son más altos en los sistemas de producción más intensivos, sobre todo en base a costos variables más altos, relacionados a la alta carga que manejan. La variación entre años muestra un valor promedio del 13%, lo que permite deducir que cada sistema tiene sus costos bajo relativo control. Otros aspectos fueron analizados, de los que destacamos una relación de los resultados con el ingreso mayor que con los costos.

En definitiva, se reconoce que este tipo de análisis de resultado en la gestión de las empresas se puede llevar adelante porque existe el registro de datos por parte de los productores. Desde esta perspectiva, se puede mejor entender aquellas variables que más inciden en los resultados, repasar y asociar a las estrategias que cada decisor lleva a delante. Una vez más se constata una gran diversidad de resultados, donde además no siempre una

mayor producción significa más ingreso, lo que no hace más que ratificar que es una actividad de margen.

Pero ¿hay otros puntos de vista para entender a las empresas? La respuesta es afirmativa y la opinión de los involucrados es clave para una mejor comprensión de estos sistemas. En «La visión de los productores sobre la invernada de vacunos: más allá de los números» se detalla la opinión de los productores sobre preguntas claves. Por ejemplo, cómo mide el resultado de su trabajo o cuáles considera que son mejoras productivas o puntos de mejora de los aspectos económicos.

Cada cual puede ver el mundo de su propia ventana, la que seguramente, por más amplia que pueda ser, es diferente a la de los demás. Personas trabajando en una misma actividad manifiestan énfasis diversos a la hora de evaluar el resultado, donde mayoritariamente se visualiza desde miradas más clásicas a través de análisis económicos-productivos, pero donde a la interna de estos conceptos hay indicadores diferentes, que van desde los ingresos hasta el número de cabezas vendidas.

Es claro que hay una perspectiva propia y que, más allá de análisis más o menos generales, cada cual tiene una manera particular de considerar la marcha de su explotación.

Desde el punto de vista productivo, la mejora de la producción de forraje destaca sobre el resto, aunque hay otros aspectos a atender en el desarrollo en los sistemas. Se hace énfasis en la importancia de disponer del alimento que permita cumplir con los objetivos propuestos. Esa es una preocupación permanente de unos cuantos de estos productores.

Cuando se les pregunta sobre los puntos a mejorar desde el ámbito económico, la estrategia empresarial y la comercial se llevan la mayoría de las opiniones. Profesionalizar, desde una perspectiva más empresarial, la toma de decisiones parece estar en el centro de los asuntos a atender. Como son sistemas que manejan relaciones de los que compran y venden en forma permanente, los aspectos comerciales también despiertan interés. Seguramente buscan reponer a precios más razonables y lograr el mejor precio posible por su producto de venta. Aspectos personales como la confianza para lidiar con la parte comercial también se manifiestan. Esto produciendo cierto estrés en estos productores, que se va atenuando con la experiencia, con base en un conocimiento cada vez más profundo del sistema que manejan y del entorno.

Podemos concluir que los aprendizajes son permanentes. En un ambiente en constante cambio, mantenerse dentro de un rango de equilibrio se logra con intervenciones permanentes. El proyecto a través del acompañamiento



de estos productores nos muestra la diversidad de situaciones particulares, en las que los resultados, a veces similares, se logran por diversas rutas.

Continuidad y cambio son dos ingredientes esenciales en todo sistema que pretenda adaptarse a ambientes variables. Este proyecto contribuye a que ocurran ambos, y por eso felicitamos muy calurosamente a las muchas personas e instituciones que han permitido su concreción.

