

# Pensando en la ganadería

Ing. Agr. Dr. Hermes Morales Grosskop  
Plan Agropecuario

Debatir acerca de la evolución de la ganadería parece ser en Uruguay una afición muy fuerte. En este artículo repasaremos algunos aportes interesantes que se han hecho. Uno muy reciente, un modelo de simulación, los demás de hace algunas décadas, de conspicuos científicos. Luego, compartiremos con ustedes algunas reflexiones acerca del reto que significa identificar las buenas ideas que debemos tener en cuenta para poder pensar correctamente un problema de tal complejidad. Alegamos que la gestión de conocimiento es una tarea desafiante. La intención es provocar discusiones fecundas.



Foto: Plan Agropecuario

El telón de fondo de esta discusión nos indica que en los tiempos actuales se contienda acerca de diversos temas relacionados a la “transferencia de tecnología.” En general se usan ideas – de los años 50 - asociadas a lo que ocurrió principalmente en Asia en los años 70 y 80, donde la aplicación de métodos modernos permitió aumentos enormes de la producción agrícola. Este aumento a nivel global fue de 2,1% por año entre los años 1970 y 1990 y de 1,2% entre 1990 y 2006. Es muy claro que cambiar la forma en que se hacen las cosas ha permitido que la producción de alimento por persona haya aumentado un 25% entre los años 1975 y 2000, aún cuando la población haya aumentado en varios miles de millones en ese lapso. Por otra parte, Uruguay contribuye con algo menos del 2% de la carne vacuna que se produce a nivel global, pero

ello no muestra que somos un “país ganadero” con algunas particularidades, que sería interesante identificar.

## Una visión global de la ganadería vacuna uruguaya y de su posible evolución.

El primer aporte seleccionado, es una publicación reciente de INIA: “Dinámica de la ganadería vacuna en Uruguay.” Los autores son G. Chiara G. Ferreira<sup>1</sup>. Cuentan que construyeron un modelo de simulación con herramientas que están disponibles desde hace algunos años, para entender mejor cómo se va moviendo la ganadería vacuna y explorar su posible evolución. Para ello usaron “sistemas dinámicos”, una metodología particularmente potente para pensar y estudiar sistemas complejos. El modelo es a nivel del rodeo vacuno del país y su evolución es

1. Chiara G., Ferreira G. 2012. Dinámica de la ganadería vacuna en Uruguay. Serie Técnica 196. INIA Tacuarembó. 31 pp.



Foto: Plan Agropecuario

anual. Para ponerlo a prueba reprodujeron los últimos 21 años, desde 1990 hasta el 2011. Los resultados que obtienen son muy satisfactorios. Sabemos que los modelos son simplificaciones y que para describir una misma realidad se pueden construir varios. El que construyeron Chiara y Ferreira reproduce con sorprendente fidelidad las variaciones en faena, porcentaje de procreo, exportaciones, estructura del rodeo, cambio del área agrícola, precios del novillo y del ternero, área de pasturas y relación carga-forraje y otras variables de ese estilo que se disponen con alto grado de confiabilidad. Esto hace que podamos tener una razonable confianza en que los aspectos esenciales de la dinámica de la ganadería vacuna en Uruguay son adecuadamente capturados por el modelo, y que eso nos habilita, con cautela, a usarlo como un "explorador del futuro"; es decir

proponer algunos estudios prospectivos. Nos da también una primera pista: el modelo que describe razonablemente bien la ganadería uruguaya en 1990 sigue describiéndola razonablemente bien en el año 2010.

Luego le plantearon una serie de preguntas del estilo de:

- ¿Qué pasaría al 2020 si no ocurren cambios? Es decir, si la estructura de precios que explican la dinámica de la ganadería y de la expansión agrícola que le compite por tierras, se mantiene.
- ¿Qué pasaría si los precios de la carne aumentan?
- ¿Qué pasaría si se exportaran en pie 500.000 animales por año?
- ¿Cómo evolucionaría el porcentaje de procreo frente a distintos escenarios?

La evolución que sugiere el modelo simulado nos indica que hay un muy

fuerte equilibrio, y por ejemplo, si aumentan los precios y se retiene ganado, luego falta el pasto y baja el precio y baja el número de cabezas y que en general operan mecanismos de retroalimentación que hacen al sistema extremadamente estable. O sea, en un amplio resumen, con los coeficientes basados en el comportamiento histórico de la ganadería, la ganadería en Uruguay en el 2020 será casi idéntica a la actual, aun cuando pueda haber algunas novedades. En particular, el stock de unos 11.000.000 de cabezas con una productividad de unos 100 Kg por cabeza y por año es razonable que se mantenga con variaciones mínimas, parece "soldado a eléctrica". Aliento a los lectores a que examinen y discutan las razones que tienen para concordar o disentir con estos resultados. Les recuerdo que la publicación está disponible en INIA.

## Yendo a los fundamentos.

Considerar al artículo anterior, y a las amables explicaciones y aclaraciones de los autores, traen a colación una visión agronómica del problema. En lo esencial ésta se apoya en la primera Ley de la Termodinámica. La energía que existe en un sistema se conserva, y en nuestro caso aumenta por la fotosíntesis, porque parece ser que el agregado de energía fósil, que siempre fue marginal, si nos atenemos al artículo anterior probablemente no gane mucha importancia en un futuro próximo. Siendo el tema esencialmente pastoril, algunas ideas al respecto que vienen del pasado debieran ser revisadas. Con el diario del lunes, estamos en buenas condiciones de juzgar si eran correctas, si indicaban caminos adecuados y otras cavilaciones por el estilo que pueden echar luz sobre el tema.

Uno de estos aportes nos dice que "considerando el país en su conjunto, los pastos ordinarios predominan netamente," y que "para favorecer los

pastos finos y los tiernos, debemos eliminar a los ordinarios y los herbicidas selectivos pueden jugar un papel muy importante." Frente a la complejidad del gran número de especies de pastos de diverso ciclo presentes en cualquier potrero, el autor nos anuncia que: "en las circunstancias actuales, no hay una solución racional para el problema." El autor de este artículo de 1949, es el Ing. Bernardo Rosengurt que finaliza con la siguiente reflexión: "La vegetación que tenemos actualmente en las praderas (naturales) no nos permite concretar reglas o normas de manejo que permitan aumentar la producción en forma importante. La solución será eliminar con el arado toda la vegetación y sembrar las mejores especies campestres." Desde ese momento se ha seguido con el tema, y sin duda podemos identificar interesantes avances.

En esos años –como ahora– el tema se debatía a todo nivel, y en una conferencia en 1953 en el paraninfo de la Universidad, C.P. McMeekan expresaba

su convicción de que las pasturas en Uruguay no eran suficientemente buenas, y que podían mejorarse apelando al fósforo y a las leguminosas. Al mismo tiempo, advertía que el partido no estaba ganado, había que jugarlo: "la aplicación de estas ideas a las condiciones reales de las praderas uruguayas..... dará lugar a muchos errores.....Confío en que tendrán éxito"

Como bien sabemos en el Plan Agropecuario y en otras instituciones, estas ideas recibieron y siguen recibiendo preferente atención, y han sido ensayadas con éxito diverso decenas de miles de veces en los últimos 50 años.

En la medida de que no siempre es fácil o conveniente modificar los campos naturales, desde hace unos 20 años hemos sondeado con ahínco el camino de una ganadería de carne tipo norteamericana, donde – amparados en un generoso apoyo de una ley llamada Farm Bill – se usan masivamente granos y sus subproductos para alimentar rumiantes. Y cada

**Fertilizantes nitrogenados estabilizados**

**N 28 + 2 S - Verde Urea - N 30**



Uruguayos trabajando  
para una tierra fértil





Foto: Plan Agropecuario

vez que lo hemos hecho nos hemos encontrado con que los rumiantes tienen dificultades para competir por los productos de la agricultura. Deben competir ellos con animales mucho más adecuados para usarlos, como cerdos, aves y peces, y en los últimos tiempos con otros usos como biocombustibles. Los granos a su vez, compiten por las buenas tierras en buenos climas con usos para obtener productos industriales como la madera y otras fibras, u otros cultivos que le llevan ventajas para producir biocombustible, como la caña o la palma aceitera.

### El desafío de la gestión del conocimiento.

Cuando presentamos este conjunto de ideas, no nos queda claro qué tipo de conocimiento es útil para entender lo anterior, ni cuál es la forma correcta de razonar. Por un lado tenemos presente la idea de que los especialistas, pueden ser especialistas de poca cosa. Saber mucho de biología molecular, no es lo mismo que saber mucho de ganadería. El especialista en bombas diesel, ¿puede hacer arrancar un motor que se apagó? Puede que sí puede que no, pero un mecánico sí debería poder hacerlo. Esto es lo que se puede llamar “enfoque por problemas” y no desde una especialidad.

Por lo tanto, la discusión acerca del valor de los especialistas y su compa-

ración con el valor de los prácticos sigue a buena marcha. Y esos son temas importantes cuando pensamos en el trabajo de los técnicos relacionados con la agropecuaria. Es esencial tener gente que tiene un altísimo grado de familiaridad con algún tema esotérico, como se puede observar en las revistas especializadas. Peter Drucker nos dice a su vez que *“una especialidad es en sí mismo algo fragmentario y estéril”*; y que *“un buen generalista es un especialista capaz de relacionar un área particular con el saber universal”*.

En los problemas referidos a la agropecuaria en general y a la ganadería en particular, que combinan factores tan diversos como el crecimiento de la población asiática, la fertilidad de los suelos y la disponibilidad de financiamiento, buenos generalistas que enfoquen los problemas son necesarios para hacer avanzar las cosas.

### Cómo lo encaramos

En el Plan Agropecuario participamos del deporte nacional de discutir acerca de la ganadería, es parte de nuestra labor y de nuestras pasiones. Una de las lecciones que podemos compartir dice que comparar y vincular distintos datos es muy útil, y que hacerlo con distintas perspectivas es algo necesario. Podemos tratar de entender un establecimiento ganadero desde la perspectiva del dueño de un frigorífico, de un especialista en fertilidad, de un ama-

de casa, o de un ecologista. A este ejercicio le llamamos “cambiarse los lentes”. Se puede aplicar a la ganadería, usando las ideas acerca del campo natural que se mencionan más arriba.

Para poder apoyar una decisión inteligente, tenemos que entender cómo razonan las personas involucradas y seleccionar y darle la forma adecuada a las ideas y conocimientos disponibles de forma que puedan ser utilizados. Le llamamos gestión del conocimiento, y es algo distinto a presentar los resultados de un experimento.

Los modelos y las simulaciones nos parecen especialmente adecuados para provocar buenas discusiones que nos ayuden a comprender una realidad compleja y poder imaginarnos los tipos de evoluciones que podemos esperar. Son herramientas de gestión de conocimiento. Usar las ideas de Rossengurt y de McMeekan y los conocimientos de los expertos en nutrición para examinar las simulaciones de Chiara y Ferreira puede ser un ejercicio apasionante para los lectores que nos hayan acompañado hasta aquí.

Nos queda de deber la pregunta: ¿lo único que le debemos agradecer al campo natural es la producción de bienes vendibles?

Agradecimientos: A J. E. Grasso, por las generosas discusiones que supo obsequiarme. ■