



Foto: Juan Manuel Soares de Lima

URUGUAY GANADERO “3 x 3000”: ¿Es factible una ganadería bovina con 3 millones de cabezas faenadas por año?, ¿y alcanzar 3000 millones de dólares anuales por exportaciones?

Ing. Agr. PhD Juan Manuel Soares de Lima^{1,2}

Ing. Agr. PhD Fabio Montossi²

¹Unidad de Economía Aplicada

²Programa de Investigación en Producción de Carne y Lana

Uruguay se encuentra en situación única y privilegiada para generar “un salto cuantitativo y cualitativo de diferenciación y agregado de valor en sus carnes”. La ciencia y tecnología nacional están llamados a jugar un papel relevante para cumplir esta meta país.

INTRODUCCIÓN

Los diferentes actores vinculados a la ganadería del Uruguay recurrentemente vienen planteando el objetivo de producir tres millones de terneros/año sobre la base de un stock de vacas entoradas superior a cuatro millones (m). El Uruguay tiene el potencial de alcanzar este objetivo país, donde los factores tecnológicos y no tecnológicos que pueden influir en ello han sido motivo de análisis por parte de estos y otros autores en otras publicaciones. Sin embargo, la generación de propuestas tecnológicas alternativas (objetivo: “3 x

3000”) para alcanzar 3 millones de cabezas bovinas de faena por año y, en particular evaluar si permiten contribuir al logro de exportaciones de 3000 millones de dólares al año, han recibido menor atención por parte de la academia y especialistas del sector. La primera contribución por parte de estos autores fue realizada en el año 2011, pero en un contexto diferente cuando el país logró la apertura del mercado de carne de corral en la UE (actualmente cuota 481), y esta permitía evaluar diferentes escenarios de participación de Uruguay en este mercado nicho y analizar/proponer cómo se podía capitalizar de forma tecnológica esta oportunidad.

Las razones que llevan a plantear esta propuesta de “3 x 3000”, se establece sobre la base de que:

- El crecimiento del mercado mundial de la carne bovina (proyección a más de 3.3 millones de toneladas (t) al 2023), y que Uruguay puede y debe ser un actor relevante en aportar a ese crecimiento.
- Existe disponibilidad de tecnologías probadas (técnica y económicamente) de origen nacional que muestran que es posible aumentar sustancialmente la productividad ganadera.
- La industria frigorífica nacional de exportación tiene una capacidad de faena bovina ociosa (potencial de 3,5 a 3,8 millones de cabezas/año). En los últimos cinco años la faena oscila entre 2 a 2,3 millones al año.
- INAC propone como meta (período 2020-2025) generar un ingreso por exportaciones de carne de 3000 millones de USD/año (Proyecto “PRO CARNES”, 2020). Para lograr este objetivo (asumiendo un precio promedio de 3800 USD/t y 3 millones de cabezas faenadas/año) será necesario pasar de un volumen de exportación de 470.000 a 770.000-820.000 t/año.

Los elementos desarrollados demuestran la pertinencia de abordar esta temática, pero particularmente del énfasis en “cómo hacerlo”. En este sentido, nuestro trabajo se orienta a evaluar –a nivel productivo– la combinación de diferentes propuestas tecnológicas y orientaciones productivas –de alcance nacional– para cumplir el objetivo país de “3 x 3000”.



Foto: Juan Manuel Soares de Lima

Figura 1 - Uruguay cuenta con tecnologías nacionales que muestran que es posible aumentar sustancialmente la productividad ganadera y el ingreso.

Al 2020, la ganadería produce 105 kgPV/ha en área de pastoreo bovina, con un faena de casi 2,3 millones de cabezas y exportaciones por valor de 1740 millones de dólares.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se utiliza un modelo de simulación ganadero en el que se representa al país como un gran establecimiento de ciclo completo bovino, que no tiene entradas externas y cuyas salidas son categorías para faena. En base a información estadística se modela la ganadería actual, con sus indicadores reproductivos, de eficiencia de stock, extracción y otros. Teniendo este modelo como línea de base, se incorporan nuevas variantes e indicadores al proceso de modelación para generar diferentes escenarios y, de esa forma, poder visualizar el impacto generado por dichas modificaciones en la productividad e ingreso de la ganadería uruguaya, pero sobre todo si es posible alcanzan el objetivo propuesto de “3 x 3000”.

Supuestos de la modelación

Superficie de pastoreo bovino: la simulación planteada se centra en este rubro, por lo cual, el modelo considera la productividad generada en una superficie de 10,2 millones de ha, la cual se estima excluyendo:

- 1,25 millones de ha dedicadas a ovinos,
- 561 mil ha lecheras (67% mejorado),
- 400 mil ha de monte nativo,

Se incluye el 25% del área forestada, considerando zonas bajas y drenajes, caminos, cortafuegos, etc.

Mercado interno: se asume como valor fijo una producción de 100.000 toneladas que se destinan al mercado interno.

Exportación en pie: se considera una exportación en pie anual de 100.000 terneros.

MODELACIÓN: PERILLAS, INDICADORES Y VARIABLES DE RESULTADO

Se consideran “perillas” a aquellas variables sobre las que realizan los ajustes para generar cambios en la propuesta modelada. Estos ajustes determinarán alteraciones en algunos “indicadores” relevantes o parámetros intermedios, cuyos cambios determinarán finalmente un impacto productivo, expresado como las variables de resultado.

La situación de partida

La situación de partida representa la ganadería bovina actual (Uruguay 2020). En el Cuadro 1 se presentan los valores actuales, las variables a mover o perillas, así como los indicadores generados y las variables de resultado.

Los valores actuales de las perillas y de los indicadores (excepto el PPV) son utilizados en el modelo de simulación para generar los valores actuales de la ganadería bovina en el sistema de base (Uruguay 2020). Como estos valores fluctúan a través de los años, así como los stocks de ganado, la PPV real y las variables de resultado (faena y exportación) son resultados de otros indicadores y stocks de años anteriores, por lo que no tendría sentido presentar el valor real. Por eso, en el caso de PPV se usa el dato generado por el modelo (aunque se lo compara con el valor actual del 2020) y en el caso de la faena y exportación se usa igualmente el valor generado por el modelo, pero comparado con los promedios reales de los últimos cinco años. En ambas situaciones (PPV y variables de resultado), el modelo ajusta muy bien a los resultados reales, generando confiabilidad respecto a las estimaciones que se presentan a continuación.

En resumen, en una situación teórica de una ganadería estabilizada con indicadores como los observados en el 2020, se producen 105 kgPV/ha en área de pastoreo bovina, se faenan casi 2,3 millones de cabezas y se exportaría por un valor de 1740 millones de USD, bajo el supuesto de un valor de 3800 USD/t peso carcasa (valor 2020).

El escenario Pastoril Plus propone un incremento sustancial en el área mejorada (28%) con una alta productividad en las nuevas variedades forrajeras creadas y promovidas por INIA, implantadas y manejadas siguiendo las recomendaciones establecidas realizadas por la investigación, transferencia y extensión nacional.

MOVIENDO LAS “PERILLAS” DE LA GANADERÍA HACIA LOS 3 MILLONES DE CABEZAS FAENADAS Y 3000 MILLONES DE USD EN VALOR EXPORTADO

Escenarios

Conservador o de Tendencia Proyectada

En este escenario se propone un cambio moderado con un ajuste menor en las perillas, orientado hacia un futuro determinado por una Tendencia Proyectada, es decir que se construye simplemente proyectando hacia el futuro la tendencia observada en los últimos años sobre las variables de ajuste. Se postula un incremento creciente del área mejorada de pasturas hasta alcanzar un 20%.

Cuadro 1 - Variables de ajuste o perillas, indicadores y variables de resultado en el escenario actual.

Perillas					
Área mejorada (%)	Engorde a corral (N° de cabezas)	Suplementación a campo (kg materia seca/ha)	Medidas de manejo (Diag. gestación y descarte de vacas falladas, ajuste de carga, pastoreo controlado)		
17,8	268.000	12	Adopción parcial y valores estimados		
Indicadores o parámetros intermedios					
Edad al primer entore (% y años)	Marcación (%)	Edad de faena machos (años y %)	Vacas entoradas (m)	Stock total (m)	Producción de peso vivo (PPV)/ha/año *
60% (2 años) y 40% (3 años)	68	<2a: 15%, 2-3a: 32%, 3-4a: 24% y >4a: 30%	4,3	11,8	105 (104,5)
Variables de resultado **					
Faena total			Exportación		
2,27 m cabezas (2,0 - 2,4)	558 mil t peso carcasa (500 - 600)	458 mil t peso carcasa (355 - 474)	1742 millones USD (1340 - 1830)		

* Resultado del modelo (entre paréntesis el valor real).

** Resultado del modelo (entre paréntesis el rango de los últimos cinco años).

A la vez que se generaliza el diagnóstico de gestación de preñez al 100% del rodeo nacional, con lo que se logra descartar las vacas falladas tempranamente, para ser vendidas como gordas y así incrementar notoriamente la eficiencia del sistema.

La mayor disponibilidad de pasturas promueve la mejora de los indicadores reproductivos, así como la aceleración de la recría de las hembras, reduciendo la edad al primer entore de las vaquillonas.

Las demás perillas se mantienen sin cambios respecto a la situación actual de la ganadería (Figura 2).

Pastoril

Este escenario proyecta un importante incremento en el área mejorada de hasta el 25%, si bien se mantiene una base pastoril de similares características a la actual, tanto en términos de productividad como del valor

nutritivo de la base forrajera. Esta mejora, que se acompaña con un mayor uso de suplementos en pastoreo, eleva aún más los indicadores de la cría (eficiencia de stock y reproducción).

En paralelo, la recría y el engorde de machos se aceleran, fruto de la mayor disponibilidad de forraje y un aumento de los novillos terminados a corral.

Corral

Aquí se propone un énfasis en la terminación a corral respecto al sistema base, mientras que el área mejorada se incrementa levemente, a niveles similares al del escenario conservador. Se duplica el consumo de suplementos en pastoreo como forma de acelerar la recría de machos. El aumento en área mejorada es destinado en gran medida a corregir limitantes del proceso de la cría, ya que el corral cumple el rol de terminar a buena parte de los novillos generados.

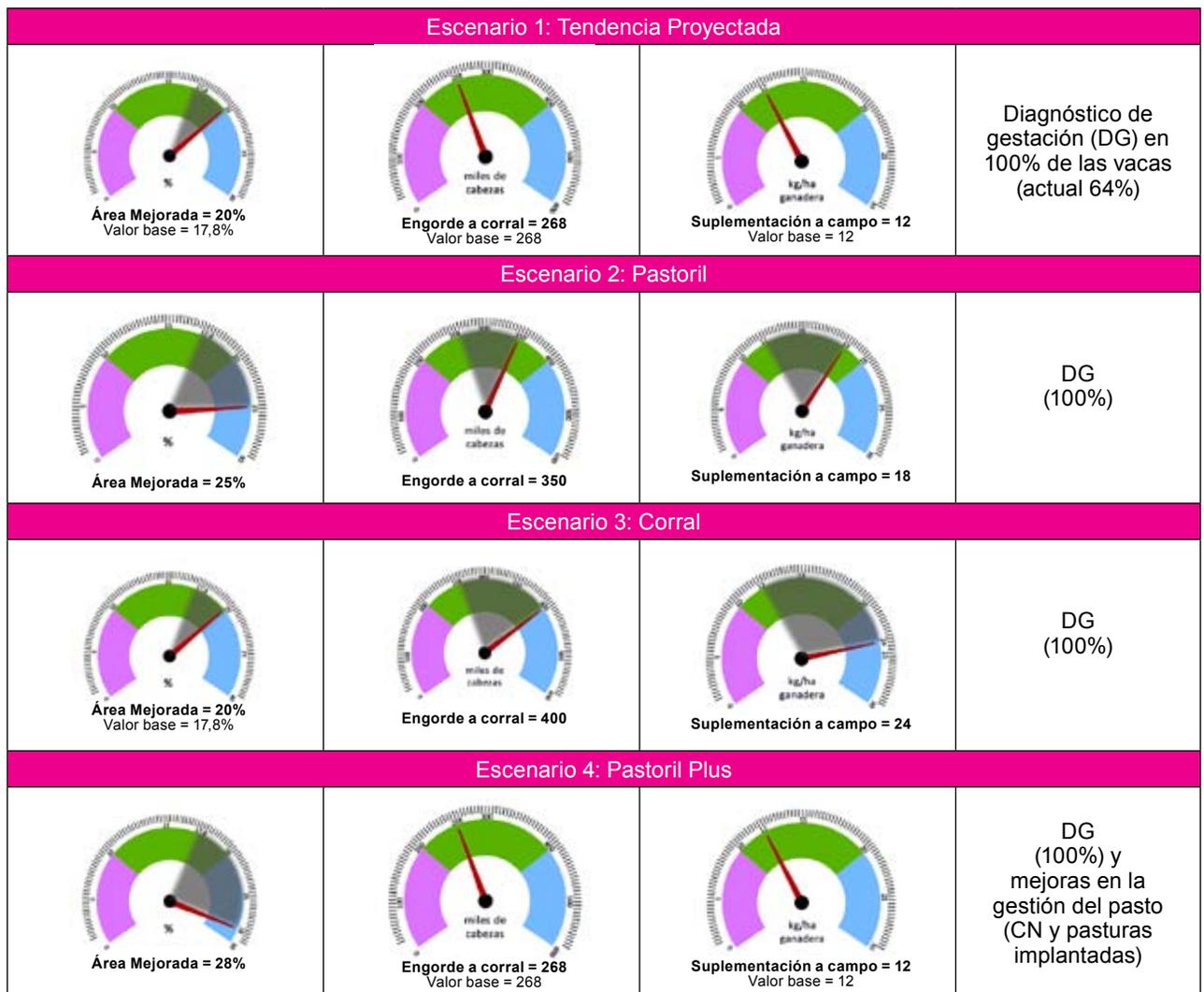


Figura 2 - Diferentes escenarios creados por modelación de las variables de ajuste o perillas incorporados en cada escenario propuesto.

Escenario Pastoril Plus

Este escenario propone un incremento sustancial en el área mejorada (28%), pero además esta nueva área se utiliza siguiendo las recomendaciones realizadas por la investigación, transferencia y extensión nacional, con lo cual, se incrementa la productividad, calidad y utilización de las pasturas.

Además, se hace un especial énfasis en la incorporación de las nuevas variedades forrajeras creadas y promovidas por INIA en sus respectivos nichos agroecológicos, con la aplicación de los paquetes agronómicos y manejos de pastoreo recomendados. El mantenimiento de los niveles de animales engordados a corral y la suplementación en pastoreo determinan la necesidad de un alto uso de estas pasturas para promover la recría y engorde, por lo que los indicadores de la cría mejoran muy levemente frente a la situación actual.

En paralelo, se asume que las tendencias observadas en los últimos años de valorización del uso del campo natural, que han determinado modificaciones positivas en su utilización/productividad/calidad, determinan un aumento en la producción forrajera de este componente determinante de nuestra ganadería pastoril. Adicionalmente, este escenario asume el mantenimiento de los niveles actuales en engorde a corral y de suplementación en pastoreo, asumiendo que esta evolución incremental de la producción forrajera posibilita una intensificación sostenible.

En el Cuadro 2 se presentan los resultados de los indicadores y variables de resultado de los cuatro escenarios simulados.

Con la excepción escenario Tendencia Proyectada, en los restantes se logra alcanzar la meta de los tres millones de cabezas faenadas por año.



Foto: Juan Manuel Soares de Lima

Figura 3 - En los últimos años se ha observado un renovado interés de los productores y modificaciones positivas en la utilización, productividad y calidad del campo natural.

Cuadro 2 - Indicadores y variables de resultado generado a partir de la simulación de cuatro escenarios posibles hacia el logro del "3 x 3000".

	Tendencia Proyectada	Pastoril	Corral	Pastoril Plus
Indicadores				
Edad al primer entore (años)	75% (2 años) y 25% (3 años)	100% (2 años)	100% (2 años)	60% (2 años) y 40% (3 años)
Marcación (%)	72	75	75	72
Edad de faena machos (% y años -a-)	<2a (22%); 2-3a (30%); 3-4a (38%); y >4a (10%).	<2a (36%); 2-3a (43%); y 3-4a (21%).	<2a (39%); 2-3a (53%); y (3-4a (8%).	<2a (17%); 2-3a (59%); y 3-4a (24%).
Vacas entoradas (m cabezas)	4,65	5,2	5,07	6,0
Stock total (m cabezas)	13	13,8	13,1	16,3
PPV (kgPV/ha/año)	129	145	140	162
Variables resultado				
Faena (m cabezas/año)	2,64	3,12	3,02	3,45
Faena (miles t peso canal/año)	665	777	751	868
Exportación (m USD/año)				
3800 USD t.	2150	2574	2474	2918
4500 USD t.	2543	3048	2930	3456

Las propuestas generadas en este trabajo pueden contribuir a la construcción de la “Agenda de la Carne Uruguay 2050” para movernos hacia la meta de “3 x 3000”.

Por otro lado, con un valor de 3800 USD/t, únicamente en el modelo Pastoril Plus se logra cumplir con el objetivo adicional de alcanzar valores de exportación de casi 3000 m de USD/año. Cuando el valor aumenta a 4500 USD/t, con la excepción del escenario Tendencia Proyectada, el resto de los modelos, en general, alcanzan la meta buscada.

Se resalta al escenario Pastoril Plus, donde se logran indicadores productivos muy interesantes, aun cuando en la fase de cría no se logran indicadores tan favorables como en otros escenarios. Y a su vez se logra aumentar sustancialmente las exportaciones de carne bovina del Uruguay (+ 70 al 100%) con respecto a las exportaciones del año 2019 (1772 m de USD).

La mejora significativa en la producción y calidad de forraje (pasturas implantadas y campo natural) permite elevar la carga en forma sostenible, con un mayor stock animal, aunque con niveles más moderados de intensificación respecto a otros escenarios planteados.

CONSIDERACIONES FINALES

El uso de los modelos de simulación permite planificar diferentes estrategias tecnológicas, detectar “cuellos de botella” y estimar su impacto productivo y económico a

nivel de los sistemas productivos, así como evaluar su alcance a nivel de toda la cadena cárnica nacional.

En un escenario positivo de mayor inserción, penetración y ventajas arancelarias del Uruguay en el mercado internacional de carnes y de la aplicación de tecnologías validadas, es posible explorar un potencial anual de faena de 3 m de cabezas bovinas y de ingresos superiores a 3000 m de USD.

Además de los impactos productivos y económicos logrados, se señala como promisorio al escenario “Pastoril Plus”, por las externalidades positivas adicionales que tendrían en favorecen la imagen país asociada a la producción verde, natural, ambiental (ej. huella de carbono) y ética (ej. promover bienestar animal) e inocuidad/salud humana.

Al igual que otros países referentes e innovadores en la producción y exportación de carne a nivel global, que planifican, diseñan e implementan –entre públicos y privados– sus estrategias de mejora de la competitividad de mediano a largo plazo, el Uruguay se encuentra en situación única y privilegiada para generar “un salto cuantitativo y cualitativo de diferenciación y agregado de valor en sus carnes”. La ciencia y tecnología nacional están llamados a jugar un papel relevante para cumplir esta meta país. Las propuestas generadas en este trabajo pueden contribuir a la construcción de la “Agenda de la Carne Uruguay 2050” para movernos hacia la meta de “3 x 3000”.

NOTA: Otras variantes a las presentadas en este artículo fueron modeladas por los autores y presentadas en una presentación virtual disponible en el canal de YouTube de INIA.

Acceda **AQUÍ**



Foto: Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología

Figura 4 - INIA dispone de tecnologías de pasturas (campo natural + pasturas implantadas) para mejorar la productividad ganadera del país en forma sostenible.