



LA ÚLTIMA CRUZADA

La dura batalla que deberá enfrentar el SAG para poner en marcha su proyecto más postergado.

LA CARNE EN SU HORA CLAVE

Las proyecciones de diversos organismos indican que en el futuro la carne bovina será un producto "premium" debido a su creciente demanda, a la dificultad para producirla y al costo económico y ambiental en comparación a otras fuentes de proteína de origen animal. Chile se encuentra en un momento crucial, en el que deben conjugarse una serie de voluntades para lograr la consolidación necesaria de la industria en todos sus niveles.

Por Rodrigo Arias Inostroza
Ing. Agrónomo, PhD.
Escuela Agronomía, UC Temuco

LA CRECIENTE demanda internacional de carne bovina que se proyecta para las próximas décadas está imprimiendo una mayor dinámica al rubro. No obstante, en nuestro país éste aún se encuentra en una fase incipiente de desarrollo en comparación a otros países. Hoy más que nunca se necesita de un encadenamiento de las distintas instancias y actores que componen la industria cárnica chilena. Un ejemplo claro, es el gran esfuerzo de modernización que las plantas faenadoras realizaron hace unos años atrás, el que por sí solo no fue suficiente para consolidar el despegue.

No hay dudas que la ansiada consolidación requiere de un proceso de modernización y "profesionalización" transversal, comenzando por la actualización de la ley de clasificación y tipificación de la carne. Ésta debería, por un lado, asegurar un pago justo del producto en base a la calidad, y por otro, facilitar la

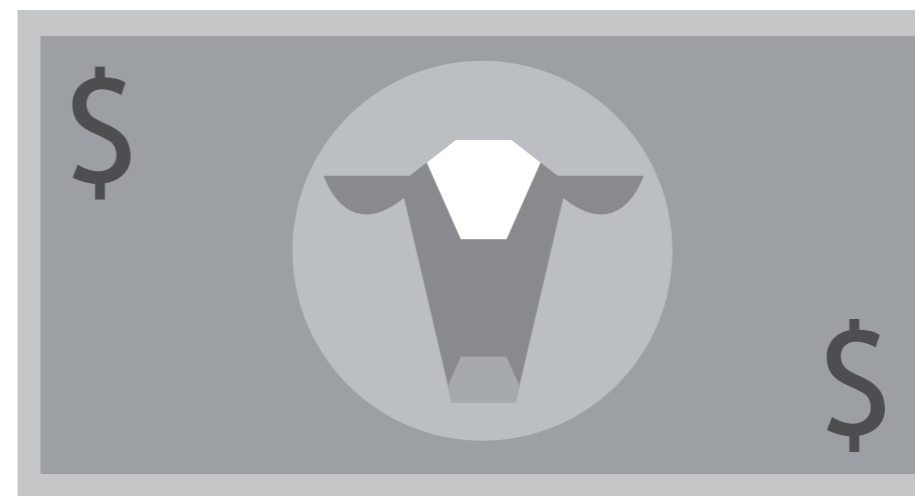
comercialización tanto a nivel nacional como internacional. Por otra parte, permitiría que los poderes de compra definieran claramente cuál es el tipo de animal que demandan, lo que tendría un impacto directo en las necesidades tecnológicas (genética, nutrición, salud, etc.) que los ganaderos requerirán y lo que las universidades y centros de investigación deberían proveer y validar.

La falta de una política para un trabajo conjunto se aprecia en que, durante los últimos años, se han planteado distintas opciones de desarrollo a nivel de productores como lo son: sistemas de producción de carne natural, orgánica, grass-fed y/o confinamiento a corral, con las exigencias PABCO respectivas, diluyendo los esfuerzos y los recursos siempre escasos. A ello se debe sumar la existencia de un número importante de razas cárnicas y doble propósito (no menos de 15 a 20), que en un país como Chile con una masa ganadera tan reducida pareciera no tener sentido.

No obstante lo anterior, independiente de cual sea el sistema productivo imperante

o elegido por el ganadero, resulta casi inevitable aumentar tanto la intensificación de la producción como la eficiencia. Ello permitirá satisfacer la creciente demanda y cumplir con las exigencias medioambientales, las que cada vez cobran mayor relevancia, particularmente en términos de contaminación por nitrógeno, fósforo y gases efecto invernadero. Sin duda que esto requiere de la incorporación de herramientas tecnológicas que sean amigables con el medioambiente, pero que no afecten negativamente la respuesta productiva del ganado.

En este contexto, las XXII Jornadas de Extensión Agrícola desarrolladas en agosto y organizadas por la Escuela de Agronomía de la Universidad Católica de Temuco, abordaron la temática "Producción de Carne: Aspectos técnicos para enfrentar las demandas de calidad y sustentabilidad en un clima cambiante". El evento contó con una masiva asistencia y la participación de especialistas nacionales e internacionales, quienes se enfocaron en aspectos productivos, de mercado y relativos a la comercialización.



MERCADO: MOMENTO EXPECTANTE

El análisis nacional e internacional del mercado de la carne bovina estuvo a cargo del ingeniero agrónomo Jorge Gzaue (Ferias Araucanía S.A.), quien presentó datos de la evolución de la existencia y sacrificio de animales de las distintas categorías durante los últimos años. En su análisis planteó la existencia de una primera fase de liquidación de vientres en el periodo

1992-1997, producto del aumento de carne importada. Posteriormente, en el periodo 1998-2003 se observó una fase de retención de vientres (menor faena) debido a las expectativas que se generaron con el inicio de las exportaciones. En el periodo 2004-2008 se presentó una nueva fase de liquidación, como resultado de la caída del dólar, fuertes importaciones desde Mercosur, altos precios de los granos y caída de las exportaciones.

En la actualidad se espera una retención de vientres debido a las mejoras en los precios. En este sentido, en el año 1995 el costo del kilo vivo de novillo en los países del Mercosur fue 57% menor que en Chile, mientras que en el 2010 esa diferencia se redujo alcanzando tan solo un 3,5%. Además, la proporción de carne importada actualmente bordea el 50%, mientras que en 1995 sólo representaba ~23%. Finalmente, a diferencia de lo que ocurría en el pasado, hoy el precio de los animales en feria está fuertemente influenciado por el mercado internacional.

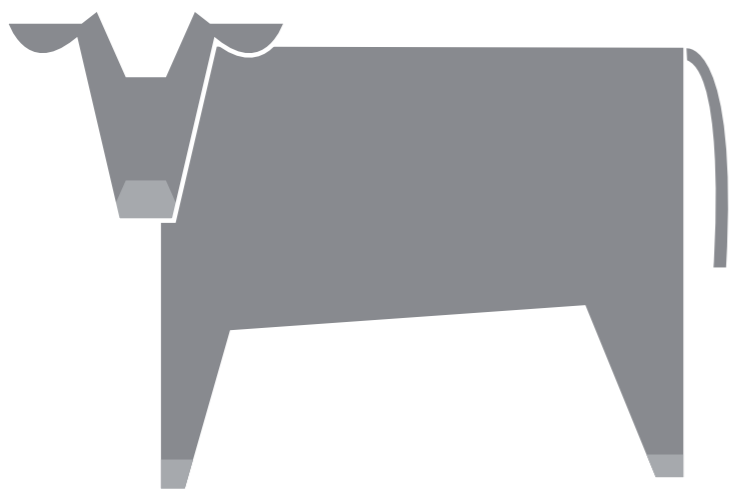


EL CLIMA COMO FACTOR

El Dr. Terry L. Mader, investigador del Departamento de Producción Animal de la Universidad de Nebraska, abordó el impacto del clima sobre la productividad y bienestar animal en un escenario de cambio climático. Mader definió los factores del periodo invernal que tienen un efecto negativo en la respuesta productiva de los animales. En este sentido, la velocidad del viento, la profundidad del barro y la imposibilidad de los animales de mantenerse secos se transforman, por sí solos y en conjunto, en elementos que pueden aumentar drásticamente los requerimientos energéticos de mantención, reduciendo con ello la energía disponible en la dieta para destinar a ganancia. En efecto, bajo cierta combinación de factores, los animales pueden llegar a perder peso debido a la utilización de sus reservas grasas o musculares para cubrir el aumento de los requerimientos de mantención.

Mader presentó medidas de mitigación y directrices que se resumen en:

- Si es posible, las instalaciones deben estar diseñadas para drenar adecuadamente el agua de las precipitaciones lejos de las zonas en las que el ganado normalmente se reúne.
- En los sectores en que la nieve es frecuente, empujar ésta fuera de los corrales (de preferencia después de cada tormenta) o por lo menos hacia el perímetro de las instalaciones.
- Suavizar o derribar las superficies ásperas o congeladas que impidan al ganado el acceso al agua y alimento.
- Duplicar la asignación de espacio de los animales. El espacio adicional minimiza la acumulación de lodo y permite un mayor acceso a las zonas secas para que los animales se echen.
- Utilizar camas. Hay momentos en que el uso de cama resulta esencial para mantener la comodidad y bienestar animal, sin importar el tipo de explotación ganadera.



IMPLANTES SEGUROS

En su segunda presentación, Mader se refirió al uso de implantes promotores del crecimiento. En general, la utilización de implantes y aditivos alimenticios constituyen métodos efectivos para mejorar el desempeño productivo del ganado y al mismo tiempo reducir los costos. No obstante, el diseño de un adecuado programa de implantes debe considerar la edad, sexo, peso y raza del animal, así como también los objetivos

de mercado de destino. La consistencia de las respuestas de los programas de implante en el largo plazo dependen no sólo del producto utilizado, sino también del tiempo y secuencia de éstos.

El especialista es enfático en señalar que, la carne y los productos provenientes de ganado implantado con promotores del crecimiento son seguros y comparables con los productos de animales no implantados. También indicó que el uso de compuestos promotores del crecimiento ha sido un tema que ha restringido el ingreso de carnes a ciertos mercados extranjeros a pesar de que no es posible encontrar niveles significativos de hormonas sintéticas en los productos comestibles.

Finalmente, las hormonas (sintéticas) presentes en los residuos animales puede ser otra razón para justificar la prohibición de productos cárneos. Es muy poco probable que eso vaya a cambiar, aún cuando muy bajos niveles de esos compuestos han sido encontrados en estudios que caracterizan el destino de las hormonas en los desechos animales.



LA PROBLEMÁTICA DEL NITRÓGENO

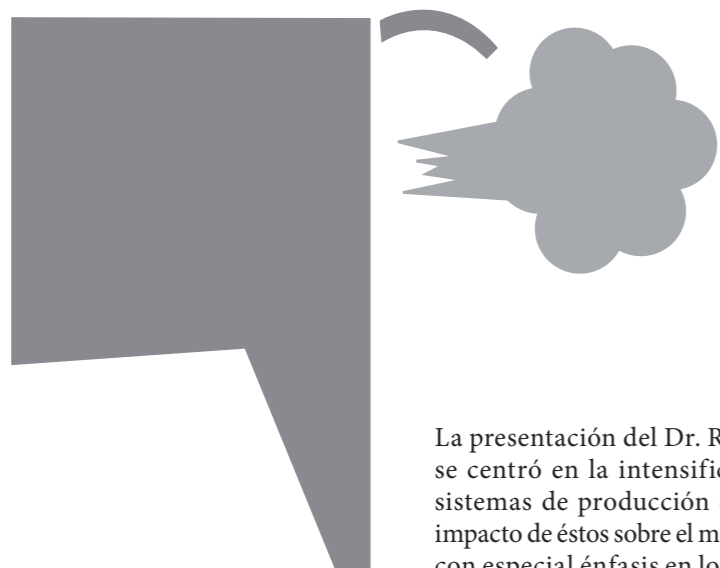
En lo referente al tema del nitrógeno, Arias señaló que en Chile existen pocos estudios al respecto en ganado de carne. Pero al mismo tiempo, las consideraciones medioambientales están recibiendo cada vez más atención en las agendas políticas, sociales y económicas de diversos países del mundo. Por ello se espera que estas exigencias en la producción de alimentos de origen animal de alta calidad reduzcan al mínimo los efectos negativos sobre el medioambiente y en lo posible aumenten la eficiencia productiva. En este sentido, las praderas del sur de Chile se caracterizan por presentar altos contenidos de proteína cruda, en general mayores a los requerimientos del animal.

Arias presentó los resultados de una simulación de eficiencia de uso de nitrógeno en una engorda en base a praderas. Si bien las praderas de la zona son adecuadas para satisfacer los requerimientos energéticos y proteicos de un novillo de estructura corporal media con una ganancia de 1,0 kg

peso vivo diario, se observa una baja eficiencia en el uso del nitrógeno, el cual no supera el 14%, es decir, un 86% del nitrógeno consumido es excretado por vía de la orina (principalmente) y fecas. Esto, sin duda indica la necesidad de estudios de campo para evaluar la magnitud real del problema, así como el impacto de las estrategias de mitigación que idealmente no debería afectar a la productividad animal.

En relación al mismo tema, el Dr. Galen E. Erickson, investigador y académico del Departamento de Producción Animal de la Universidad de Nebraska, sostuvo que la cantidad de N y P en la dieta incide directamente sobre la cantidad de N y P que son excretadas, ya que una vez que los requerimientos han sido cubiertos, todo el exceso es excretado a través de la orina y fecas.

El N se puede perder por volatilización, lo que constituye una real preocupación. Las metodologías para reducir las pérdidas por volatilización generan una mayor cantidad de N en el estiércol.



INTENSIFICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

La presentación del Dr. Rodrigo Arias se centró en la intensificación de los sistemas de producción de carne y el impacto de éstos sobre el medioambiente, con especial énfasis en los gases efecto invernadero (GEI) y contaminación por nitrógeno.

El aumento de sistemas productivos altamente intensivos y de confinamiento, durante los últimos 25 años, se explica por la mayor demanda de productos de origen animal y se espera que sigan incrementándose. Lo anterior ha dado

lugar a un debate respecto a los efectos que estos sistemas puedan tener en la disponibilidad de alimentos para consumo humano, la utilización de los recursos y la contaminación ambiental.

Arias también presentó valores referenciales de producción de GEI asociados a distintos sistemas de producción (natural, convencional y a corral), así como posibles medidas de mitigación, entre las que se incluyen estrategias de manejo y de nutrición, destacando: 1) Utilización de praderas mixtas ya que las leguminosas representan ~25% menos de producción de CH_4 en comparación a praderas monofíticas de gramíneas; 2) Implementación de pastoreo rotativo (10-50% menos CH_4); 3) Utilización de aditivos como ionóforos que reducen la producción de CH_4 ; 4) Suplementación con grasas (reducción de ~10-25% la producción de CH_4); 5) Utilización de implantes promotores del crecimiento, pues reducen en ~4% el CH_4 producido por cada kilo de carne; y 6) Selección genética para mejorar la eficiencia de uso del alimento.



LA PROTEÍNA

La importancia y aplicación de la síntesis de proteína microbiana y el sistema de proteína metabolizable en bovinos fueron los temas abordados por el Dr. Alejandro Velásquez, académico de la Escuela de Agronomía de la UC Temuco. El concepto de proteína metabolizable adoptado por el NRC de carne a partir de 1996 separa las demandas del animal de aquellas de los microorganismos del rumen. Así entonces, la dieta debe suministrar nitrógeno, ya sea en forma de proteína o de nitrógeno no proteico, el que será

utilizado por los microorganismos del rumen para su beneficio; y de proteína verdadera que escape a la fermentación a nivel ruminal y que el animal digiera en el abomaso.

En consecuencia, la síntesis de proteína microbiana en el rumen es un fenómeno estrechamente asociado con la biodisponibilidad de aminoácidos para el animal. Esta proteína microbiana, luego de ser digerida post ruminalmente por el sistema gastrointestinal, aporta sus aminoácidos al metabolismo del rumiante tras su absorción intestinal. Además, la eficiencia en la síntesis de proteína microbiana es un factor crítico si se pretende cubrir los requerimientos proteicos en forma económica. Por lo tanto, la predicción de la productividad de ésta es un componente importante en el sistema de proteína metabolizable para formular raciones. Desde el punto de vista nutricional, la proteína microbiana suele ser de alto valor biológico, rica en aminoácidos esenciales para el rumiante, y normalmente presenta una digestibilidad superior al 80%. ●