

# Qué modelos de recría y engorde reducen las emisiones de metano

*«Los sistemas de alimentación que mejoran las ganancias diarias y la eficiencia de conversión disminuyen la generación de uno de los gases de efecto invernadero más mirado por los mercados», concluye el estudio Elizalde&Riffel a partir de investigaciones que comparan planteos pastoriles y con inclusión de corrales.*

Buscando contribuir a la toma de decisiones de la empresa ganadera, los especialistas *Juan Elizalde y Sebastián Riffel* han comenzado a comentar en varias ediciones de *Valor Carne* algunos trabajos científicos y técnicos presentados en el 41° Congreso de la Asociación Argentina de Producción Animal. En esta oportunidad, el foco es poner en evidencia cómo la alimentación durante la recría y el engorde, además de los impactos en la productividad y rentabilidad, van de la mano con la disminución de las emisiones de metano.

La importancia de los trabajos “*Eficiencia energética y emisión de metano en diferentes sistemas de recría*», de Aello y otros, y «*Costo energético y emisión de metano en sistemas pastoriles y con engorde a corral*”, de Peñin, L. y otros, radica en que los mismos fueron realizados en base a datos reales de sistemas de producción desarrollados en la Unidad Integrada Universidad de Mar del Plata – INTA Balcarce.

En ese sentido, si bien en la bibliografía internacional hay mediciones de estas características, son escasas las evidencias en los sistemas predominantes de la ganadería pampeana. Por lo tanto, la información generada resulta estratégica para el posicionamiento de la carne argentina en un mundo que mira atentamente el impacto de la ganadería en el calentamiento global.

## En la recría

El trabajo de Aello evaluó cinco alternativas de recría en términos de eficiencia energética (Mcal Energía Metabolizable/kg de peso vivo producido) e intensidad de emisiones de metano (CH<sub>4</sub>) estimadas a partir del consumo de energía.

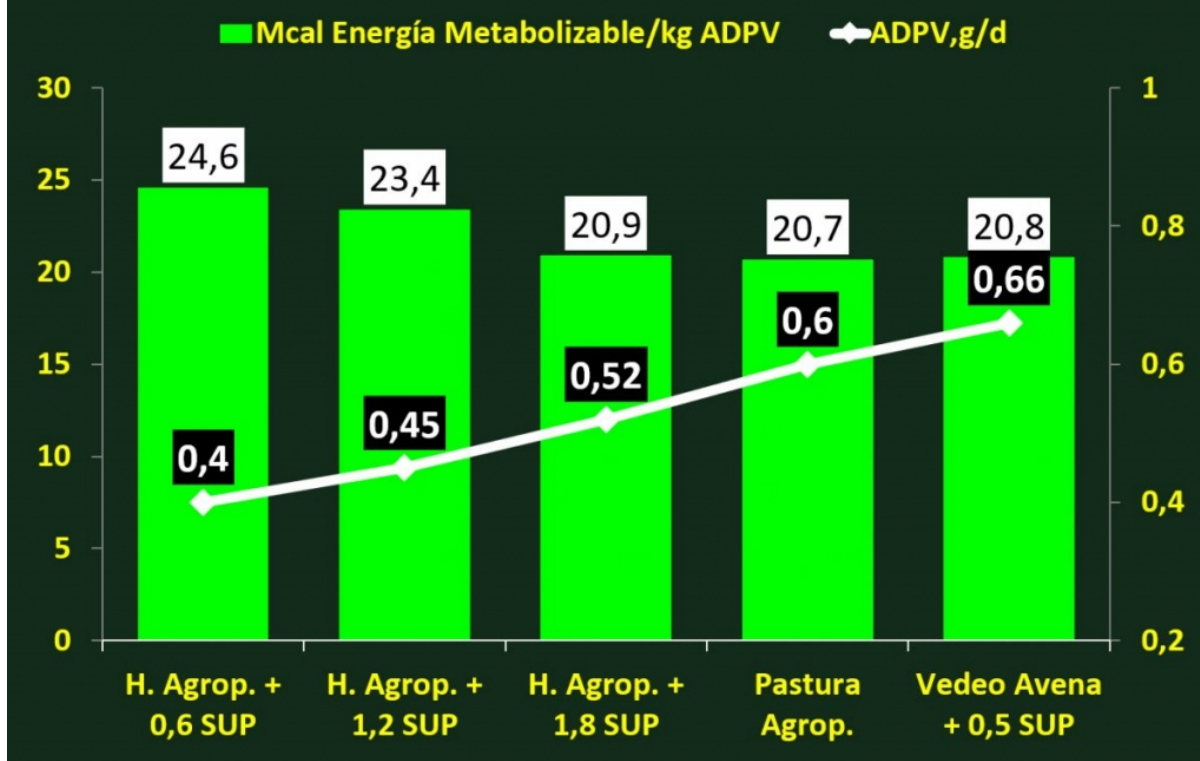
Los datos utilizados provienen de módulos de cría + recría, que destetan los terneros en otoño y se recrían hasta finalizar la primavera. Se realizaron cinco modelos de alimentación de 264 días de duración:

- Pastura base agropiro en todo el período
- Pastoreo de verdeo de avena + suplementación al 0,5% PV con grano de avena durante otoño-invierno y pastoreo de agropiro en primavera.
- Corral en otoño-invierno con heno de agropiro + suplementación con una mezcla de maíz y expeler de soja al 0,6% PV, y pastoreo de agropiro en primavera
- Ídem al anterior pero con suplementación al 1,2% PV
- Ídem al anterior pero con suplementación al 1,8% PV.

El manejo de la pastura de agropiro durante la primavera fue similar en todas las recrías.

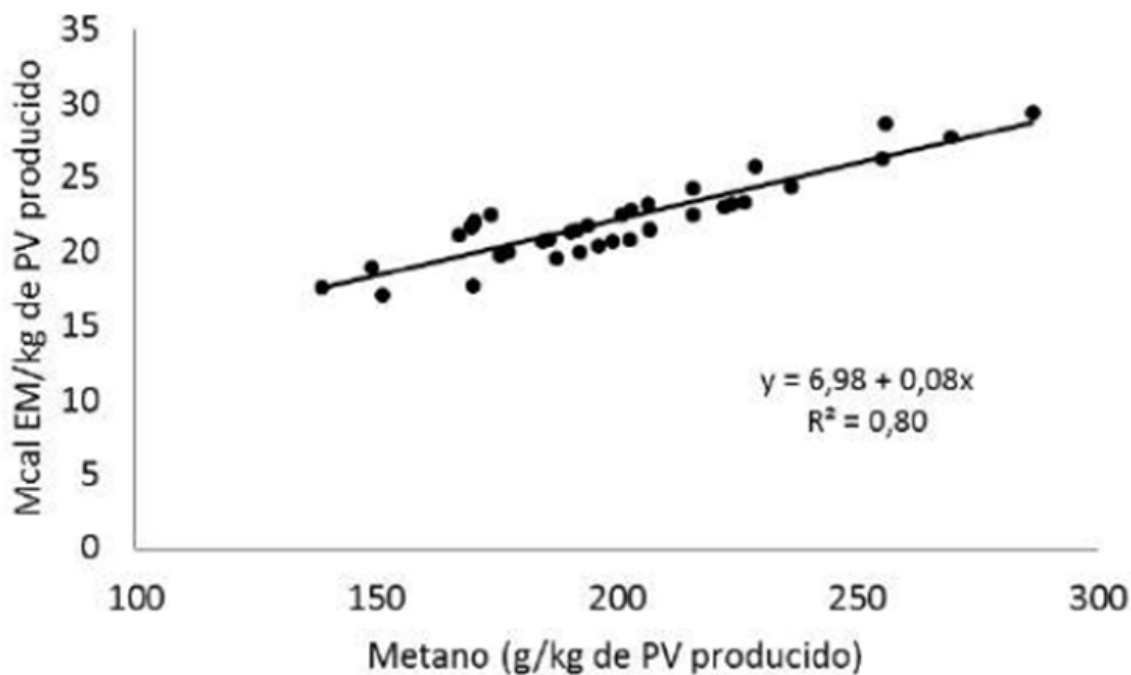
Los resultados de ganancia de peso y las respectivas eficiencias de conversión se presentan a continuación.

## Ganancia de peso y eficiencia de conversión



De acuerdo con lo esperado, los modelos que lograron mayor ganancia diaria durante toda la recria fueron los más eficientes dado que requirieron menor cantidad de Energía Metabolizable consumida por kilo producido. Hubo una relación lineal entre la energía demandada para producir un kilo de ganancia y la cantidad de metano emitido por unidad de producto. Esto significa que a mayor eficiencia energética, es decir menor relación McalEM/kg PV producido, menor fue la intensidad de emisión de metano.

## Eficiencia energética y emisiones de metano



En **síntesis**, el tipo de alimentación en la recría afectó el resultado productivo, la eficiencia energética y el nivel de las emisiones de metano. Con baja tasa de ganancia (400 – 450 g/día) durante la recría, cada kg producido requirió 15% más de energía y produjo 22% más de metano, que cuando las ganancias alcanzaron los 520 a 660 g/día. Por otra parte, niveles similares de eficiencia y de emisiones pueden lograrse con distintas formas de alimentación (verdeos de avena o recría a corral).

### Recría + engorde: pastoril vs corral

El trabajo de Peñin comparó un sistema de recría-engorde pastoril y otro con recría mixta (corral y pastoreo) y engorde intensivo a corral. El primero incluyó festuca-alfalfa/trébol blanco utilizadas con alta carga animal (5 cab./ha) y suplementación con silaje de maíz (0,5-1% PV) cuando fue necesario mantener carga en invierno o verano. En el segundo caso, la recría tuvo una etapa de corral (otoño-invierno) con 44% de heno de agropiro, 30% de grano entero de maíz y 26% de expeller de soja, y una de pastoreo de agropiro en primavera. Luego se realizó el engorde a corral con una dieta compuesta por 85% de grano de maíz entero y 15% de harina de girasol. Algunos resultados de la investigación se detallan en el siguiente cuadro:

## Duración del ciclo productivo, utilización del alimento y emisión de gas metano

	Recría y terminación Pasto	Recría Corral – Pasto y Terminación a corral
Duración (recría más engorde), días	575	361
Recría, días	275	257
Engorde, días	300	84
Consumo Total de Energía Metabolizable, Megacalorías	9535	4728
Peso de la res, kg	257	208
Megacalorías de Energía Metabolizable /kg de res	37	23
Porcentaje de la energía destinada a terminación	59,5	35,5
Producción de metano, gr./kg de res	341	171

El ciclo productivo todo a pasto duró 575 días (275 de recría y 300 días de engorde) y en el sistema corral-pasto-corral, 361 días (277 de recría y 84 días de engorde). En el primer caso, cada animal consumió 9.535 Mcal de Energía Metabolizable versus 4.728 del segundo. A su vez, el sistema pastoril requirió un 60% más Energía Metabolizable (37 vs. 23) para producir un kg de res y un 59,5% de dicha energía fue para la etapa de engorde. En tanto, cada animal del sistema corral-pasto-corral utilizó solo el 35,5% de la energía consumida para el engorde.

Evidentemente la limitación más importante para lograr una mayor eficiencia productiva en los sistemas pastoriles está en la etapa de engorde y no tanto en la recría, además de generar el doble de metano para lograrlo. No obstante, el peso de faena fue un 24% más alto en la terminación a pasto.

En **resumen**, el sistema pastoril produjo más kilos de carne por animal, pero fue menos eficiente y generó mayor cantidad de metano por unidad de producto que el que incluye el corral. Ello se debe principalmente al acortamiento del período de engorde en este último y a la menor producción ruminal de metano con los granos per se.

Esos resultados no buscan invalidar un sistema de recría + engorde respecto de otro, sino brindar información técnica para diseñar diferentes planteos ganaderos y estimar los resultados económicos en cada situación particular.

### Para reflexionar

Ambos trabajos demuestran que el aumento de la eficiencia productiva es el camino más recomendado para reducir el impacto de la ganadería en el calentamiento global. En concreto, a mayor eficiencia productiva, mejor conversión y menor emisión de metano.

Ing. Agr., M. Sci., Ph.D. JUAN C. ELIZALDE

Ing. Agr., M. Sci. SEBASTIÁN L. RIFFEL