METANO, VACAS Y CAMBIO CLIMÁTICO: ¿REALIDAD O EXAGERACIÓN MEDIÁTICA?

Mientras el debate sobre el cambio climático se intensifica, surge una pregunta clave: ¿por qué el foco apunta ahora hacia la ganadería y no hacia otras fuentes importantes de metano? Sobre esta cuestión reflexionamos en las siguientes páginas, con el propósito de desmitificar algunos aspectos de este conflicto que perjudica cada vez más al sector ganadero.

La a relación entre los rumiantes y las emisiones de metano es real y científicamente comprobada. La metanogénesis es el proceso por el cual ciertos microorganismos ruminales producen metano (CH_4) como subproducto de la digestión en el rumen, la cámara más relevante del estómago de los rumiantes (como va- cas, ovejas y cabras). Este gas se libera principalmente por eructos (figura 1, pág. sig.).

Desde hace años, los veterinarios hemos estado atentos al metano que producen las vacas, no solo porque representa una pérdida de energía que podría aprovecharse para mejorar su reproducción o la calidad de su leche y carne, sino también porque puede desencadenar problemas digestivos graves, como el timpanismo o meteorismo ruminal. Lo curioso es que, tras décadas estudiando estos efectos en la salud animal, ahora ese mismo metano de siempre se ha convertido en protagonista del debate sobre el cambio climático.
¿Quién lo diría? Ganaderos y veterinarios tenemos mucho que decir en este de- bate. Desde nuestras experiencias y conocimientos, podemos aportar una visión realista sobre el papel de los rumiantes en el medio ambiente, frente a las nuevas corrientes que los señalan como principales responsables de la contaminación. Es fundamental que nuestras voces se escuchen para equilibrar la discesión y evitar que la opinión pública se base solo en percepciones o ideologías, dejando de lado la verdadera complejidad del tema.

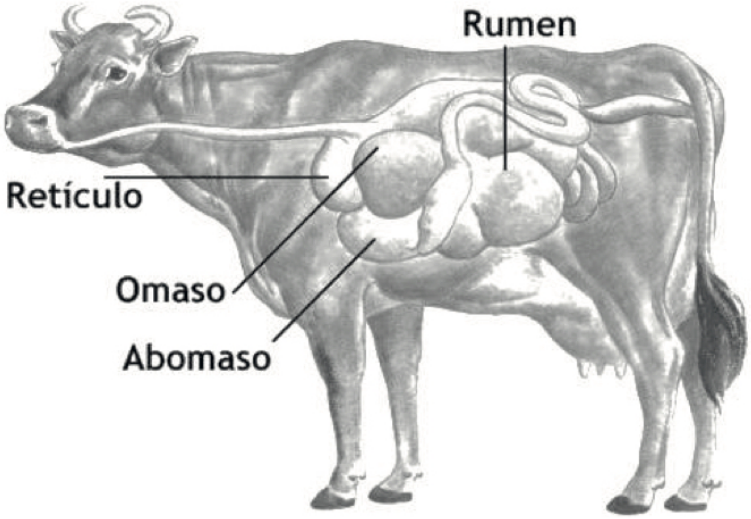
Como hemos mencionado, los rumiantes siempre han producido metano, una cantidad que varía según su dieta y el manejo que reciben. Sin embargo, es un gran salto —y no exento de polémica— pasar de este hecho biológico a la dura crítica que hoy enfrentan las explotaciones ganaderas. El sector pecuario gallego ha invertido mucho en los últimos años en formación, tecnología y buenas prácticas para mejorar su impacto y bienestar animal. Resulta injusto que una actividad que ha sido pilar del sustento alimenticio durante siglos pase de ser vista como de “heroica” a ser señalada actualmente “villana” y principal responsable del cambio climático. La realidad merece un análisis más equilibrado.

DESDE NUESTRAS EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS, PODEMOS APORTAR UNA VISIÓN REALISTA SOBRE EL PAPEL DE LOS RUMIANTES EN EL MEDIO AMBIENTE, FRENTE A LAS NUEVAS CORRIENTES QUE LOS SEÑALAN COMO PRINCIPALES RESPONSABLES DE LA CONTAMINACIÓN

Pero vayamos poco a poco…
Para empezar, el rumen actúa como un biorreactor natural, lo que per- mite a las vacas transformar pastos y forrajes en nutrientes útiles. Sin él, no podrían aprovechar la energía

de los vegetales fibrosos. Se trata de una de las maquinarias más perfectas que existen en la naturaleza, pues es capaz de transformar vegetales, indigestibles para el ser humano, en un gran capital como es la leche, la carne (en forma de pro- teína, utilizada por el ser humano de una forma eficaz, hecho que no aportan otros sustitutos vegetales o sintéticos), la piel o los terneros.

Figura 1. Ubicación anatómica del aparato digestivo en el vacuno




El rumen es capaz de transformar vegetales, indigestibles para el ser humano, en un gran capital como es la leche

Su gran capacidad, en relación con otras vísceras digestivas, permite una mayor retención y fermentación del alimento, lo que mejora la digestibilidad de los forrajes y la eficiencia en la utilización de los nutrientes. Sin embargo, esta eficiencia depende también de otros factores como el pH, el equilibrio microbiano y la tasa de pasaje del alimento. El manejo adecuado de la dieta y la salud ruminal son, pues, esenciales para aprovechar al máximo la capacidad digestiva del rumen.

Para este proceso se requiere una amplia variedad de microor- ganismos con distintas funciones (figura 2, pág. sig.):

- Bacterias: son el grupo más numeroso y diverso; representan hasta dos tercios de la biomasa microbiana. Se clasifican según el sustrato que degradan: bacterias celulolíticas (degradan celulosa), amilolíticas (almidón), proteolíticas (proteínas) y lipolíticas (grasas).
- Protozoos (microorganismos que se hallan en ambientes húmedos o acuáticos y que podrían considerarse como animales microscópicos): constituyen hasta el 50 % de la biomasa Son importantes en la degradación de partículas alimenticias y en la regulación

de la población bacteriana, ya que pueden depredar bacterias. También participan en la formación de ácidos grasos y en el metabolismo del nitrógeno, generador de proteína.

- Hongos: son los microorganismos de mayor tamaño. Su principal función es degradar la fibra vegetal al penetrar la pared celular, facilitando así el acceso de las bacterias a estos sustratos.
- Arqueas metanogénicas (microorganismos unicelulares que no poseen núcleo): aunque menos abundante son esenciales para la eliminación del hidrógeno producido durante la fermentación.Esto ayuda a mantener el equilibrio electroquímico en el rumen.
- Virus (bacteriófagos): infectan y regulan poblaciones bacterianas, influyendo en la dinámica de la microbiota ruminal, aunque su papel específico aún se sigue estudiando.



Figura 3. De la industria biológica al arte culinario: estas vísceras, esenciales en la eficiencia digestiva de los rumiantes, siguen siendo un manjar apreciado en la gastronomía tradicional por su elevado aporte en proteínas de gran eficacia en el metabolismo humano

Gracias a la acción conjunta de estos microorganismos, las vacas pueden transformar materiales que serían indigestibles para otros animales en energía y nutrientes valiosos. Así, no solo aprovechan al máximo los recursos vegetales, sino que también con- vierten pasto y forrajes en productos tan vitales para el ser humano como la leche y la carne (figura 3, pág. sig.).

Como resultado de esta intrincada combinación de microorganismos y nutrientes, uno de los desechos generados ha sido siempre el metano. La principal forma en que los rumiantes lo emiten es a través del eructo.

Está bien establecido que el tipo y el tamaño del animal, la cantidad de alimento que consumen y la digestibilidad de este afectan a la cantidad de CH_4que puede liberar un animal, y constituyen entre el 27 % y 40 % de los gases producidos.



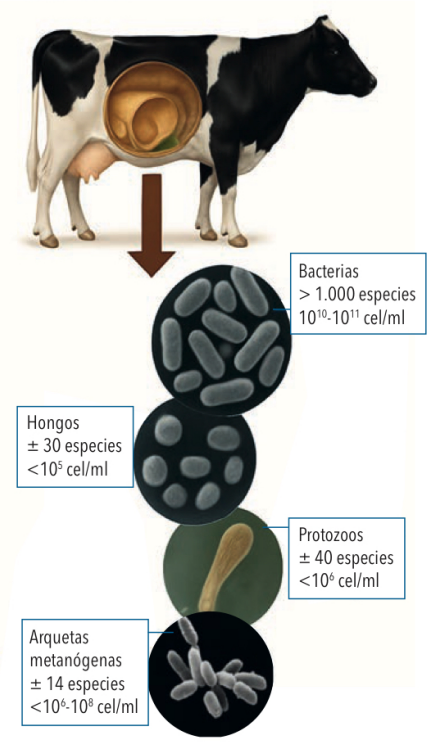
La ganadería bovina se enfrenta hoy a uno de los mayores desafíos de su historia, como es la percepción de que sus explotaciones son una amenaza ambiental

Otros gases que se emiten son el dióxido de carbono (CO_2), que representa aproximadamente entre el 60 % y 70 % de los gases ruminales y es el gas más abundante generado durante la fermentación; nitrógeno (N_2), en torno a un 7 % de la mezcla gaseosa y procedente en parte del aire ingerido y de procesos metabólicos; el oxígeno (O_2) en pequeñas cantidades (aproximadamente 0,6 %); hidrógeno (H_2) también en baja pro- porción (0,2 %-0,6 %) y, finalmente, de modo residual (alrededor de 0,01%), el ácido sulfhídrico (H_2S).

Si tenemos en cuenta el estiércol producido, hay que considerar la presencia de otros gases como óxido nitroso (N_2O) con un potencial de calorífico mucho mayor que el del dióxido de carbono (CO_2) y el metano.

¿POR QUÉ EL PROBLEMA ES EL METANO Y NO OTROS GASES?

Figura 2. Principales microorganismos en el rumen



En los últimos años el punto de mira se ha puesto en las emisiones de metano, por dos razones: 1) su alto potencial de calentamiento (El CH_4 es entre 80 y 87 veces más potente que el CO_2 para atrapar el calor en la atmósfera durante los primeros 20 años tras su emisión. Esto significa que, molécula por molécula, el metano calienta la atmósfera mu- cho más que el CO_2 a corto plazo y 2) su impacto inmediato en la temperatura (aunque el metano permanece en la atmósfera menos tiempo que el CO_2 —alrededor de 12 años frente a cientos de años del dióxido de carbono—, su rápida capacidad para calentar el ambiente lo convierte en un objetivo clave. De hecho, se estima que el metano es responsable de aproximadamente una cuarta parte del calentamiento global actual.

Mientras el debate sobre el cambio climático se intensifica, surge una pregunta clave: ¿por qué el foco recae ahora sobre la ganadería y no sobre otras fuentes importantes de metano, como ciertas actividades humanas? Esta es la raíz de la inquietud entre los profesionales del sector ganadero y veterinario. No es para menos: según el Panel Internacional para el Cambio Climático (IPCC), en España la ganadería ocupa el cuarto lugar en emisiones de metano, superando incluso a sectores como la minería de carbón, la gestión de residuos vinculada al turismo masivo, el transporte aéreo y marítimo e incluso los conflictos armados. La visión del IPCC es respaldada por el Ministerio para la Transición Ecológica, lo que refuerza la presión sobre el sector.

Como resultado, la ganadería bovina se enfrenta hoy a uno de los mayores desafíos de su historia. Ya no basta con superar el encarecimiento de los insumos, las restricciones de la PAC o el despoblamiento rural; ahora, además, debe afrontar la percepción de que sus explotaciones son una amenaza ambiental. Si esta tendencia continúa, el riesgo de que el sector desaparezca del paisaje y la cultura rural es más real que nunca. Y esto no es baladí, pues la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) prevé que la población mundial alcanzará los 9.100 millones de personas para el año 2050 (un incremento del 34 % respecto a la población actual) y que habrá que alimentar… A ver cómo.

La relevancia de los alimentos de origen animal en la salud humana ha sido avalada en diversos foros científicos, el problema va a ser que los animales y humanos habrán de competir por la misma fuente nutricional: los cereales.

DEBILIDADES EN LAS TENDENCIAS ACTUALES SOBRE LAS EMISIONES DE METANO



Investigadores de la Facultad de Lugo y nutrólogos veterinarios especializados están analizando decenas de granjas gallegas con el fin de comprobar cuál es la realidad ganadera frente a la publicitada

AUNQUE EL SECTOR HA LOGRADO IMPORTANTES AVANCES, TODAVÍA EXISTEN DESAFÍOS PENDIENTES PARA QUE LA REDUCCIÓN DE EMISIONES SEA EFECTIVA, JUSTA Y ADAPTADA A LAS PARTICULARIDADES DE CADA EXPLOTACIÓN

Aunque reducir las emisiones de metano es un objetivo compartido por razones ambientales, clínicas y productivas, existen matices importantes que a menudo pasan desapercibidos en el debate público y en los informes oficiales.

1. Reconocimiento insuficiente del trabajo veterinario: las emisiones de metano en el vacuno lechero europeo han disminuido notablemente en las últimas décadas, gracias a la reducción del número de animales y a mejoras en la eficiencia nutricional. Los nutrólogos veterinarios han sido clave en este avance, aunque su papel rara vez se menciona o valora en los grandes informes internacionales. A esto añadimos una pregunta: ¿quién regula las emisiones de metano de aquellas granjas extracomunitarias cuya carne compramos?

2. Estrategias probadas, poco visibilizadas: existen soluciones eficaces y respaldadas por la ciencia, como la mejora genética, los cambios en la alimentación y el uso de aditivos no antibióticos (lejos quedó ya el empleo de monensina en Europa, pero no en Estados Unidos o Argentina, por ejemplo) y que permiten reducir más las emisiones, tanto en vacuno de carne como de leche. Sin embargo, estos avances apenas aparecen reflejados en los informes de las organizaciones que alertan sobre el aumento de los gases de efecto invernadero.

3. Falta de herramientas específicas en las granjas: hoy por hoy, los ganaderos no disponen de instrumentos accesibles para medir con precisión cuánto metano genera su explotación.

Las normativas y recomendaciones se basan en datos generalizados del IPCC u organismos asociados, que no contemplan las particularidades de cada granja o región, pese a que son estas diferencias las que realmente importan en la práctica diaria.



No es lo mismo la emisión de una vaca en lactación, con una dieta enriquecida, que una en fase de secado, con una carga metabólica diferente

4. Limitaciones metodológicas: muchas de las fórmulas y modelos desarrollados para estimar las emisiones se basan en condiciones muy específicas y, al intentar aplicarlas de

LA SIMPLIFICACIÓN EXCESIVA DE LA CRÍTICA AL SECTOR PRIMARIO DAÑA SU IMAGEN PÚBLICA, DESMOTIVA A SUS PROFESIONALES Y DIFICULTA LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS Y REALISTAS PARA LOS RETOS AMBIENTALES

manera universal, pierden precisión. Hay métodos directos (hacer cargar a una vaca con una cámara de respiración durante varios días, generando estrés en el animal) o el AgriFeed, menos invasivo. En cualquier caso, no es aplicable a una explotación con cientos de cabezas. Otros estudios emplean métodos indirectos, como la correlación entre los ácidos grasos de la leche y el metano (sin considerar el efecto de los suplementos lipídicos en la dieta y su dinámica en el rumen) o los niveles de arqueol en heces (con escasa correlación entre ambos, amén de imprecisión en la metodología).

5. Incertidumbre y falta de soluciones prácticas: a pesar de la abundancia de publicaciones sobre la reducción del metano en el ganado, persisten grandes incógnitas: ¿cuánto metano emite realmente una explotación según su localización, manejo o el estado fisiológico de los animales? ¿Se mide igual en vacas en lactación que en secado? ¿Qué unidades de referencia se usan? La mayoría de los estudios abordan el tema de forma general, sin ofrecer herramientas ni respuestas concretas al ganadero.

Aunque el sector ha logrado importantes avances, todavía existen desafíos pendientes para que la reducción de emisiones sea efectiva, justa y adaptada a las particularidades de cada explotación. Lo más importante es evitar que la imposición de medidas poco realistas lleve al cierre de explotaciones. En la actualidad, resulta atrevido que alguien se considere “experto” en un tema que aún presenta tantas incógnitas.

MEDIDAS QUE SE ESTÁN AFRONTANDO PARA DILUCIDAR ESTE ASPECTO

Ante el vacío de datos concretos y la complejidad para medir emisiones en condiciones reales, investigadores del Departamento de Patología Animal de la Facultad de Veterinaria de Lugo, en colaboración con nutrólogos veterinarios especializados, se están dedicando a analizar decenas de granjas lecheras de alta producción en provincias como Lugo, A Coruña y Pontevedra con el fin de comprobar cuál es exactamente la realidad ganadera frente a la publicitada.

A continuación, compartimos algunos de los hallazgos más relevantes obtenidos hasta ahora, con la esperanza de que puedan aliviar o al menos ayudar al ganadero a enfrentar esta difícil situación. Consideramos que una investigación que no ofrezca soluciones prácticas para el ganadero carece de utilidad.

1. Las valoraciones aportadas por los diferentes organismos nacionales y mundiales ofrecen datos de emisiones de metano generalistas, donde se contempla todo el ciclo productivo de la vaca. Ese es el primer error, pues no es lo mismo la emisión de una vaca en lactación (305 días), con una dieta enriquecida, que una vaca en fase de secado (60 días), con una carga metabólica diferente y destinada a la finalización del feto y la síntesis de calostro. Si nos centramos en la producción lechera, hemos comprobado que las emisiones de metano/cabeza son significativamente inferiores a lo que marcan los organismos oficiales. En Galicia, las vacas lactantes no producen tanto metano como nos quieren hacer ver, si consideramos las dos fases de productivas de forma aislada, no como un todo. El tema ahora consiste en obtener una impronta de emisiones de metano/litro de leche/día que pudiese ser comercializada como “de bajas emisiones” como ocurre en Francia, por ejemplo. En ello estamos trabajando, teniendo en cuenta las diferentes explotaciones y sistemas de manejo existentes en nuestra comunidad.

2. Dar más grasa en la dieta (lo que se percibe como extracto etéreo) en la ración de los animales ayuda a que produzcan menos metano. Esto ocurre porque la grasa dificulta que los microbios rumen formen más metano del necesario y cambia la forma en que se digieren los alimentos.

3. Los suplementos lipídicos son un factor clave en lactación. Y aquí tenemos un debate: entre suplementos lipídicos naturales (como la soja) o ya industrializados como los jabones cálcicos, derivados del aceite de palma, por ejemplo. Claramente, el aceite de soja disminuye las emisiones de metano, pero el animal ingiere menos alimento y aporta menos energía bruta a la ración, ello sin contar con el “efecto contaminante” derivado de su transporte… Por el contrario, los jabones cálcicos son más energéticos, el animal consume más y, por tanto, produce más metano. Todo ello es debido que su metabolización en el aparato digestivo del rumiante tiene lugar en sitios diferentes. Una explotación de ganado vacuno suplementado con aceite de soja genera una emisión de 6,40±0,21 unidades de metano/kg de leche/día, mientras que, cuando se incrementa la cantidad de jabones aportados, la cantidad puede llegar hasta 7,20±0,25 unidades de metano/kg de leche/día (administrándose 250 g de jabón cálcico de aceite de palma sobre materia seca).

4. Es obvio que más cantidad de jabones no es mejor, aunque pueda aumentar el aporte energético y la concentración de determinados ácidos grasos volátiles de la leche… La suplementación con 150 g de jabón cálcico de aceite de palma sobre materia seca es práctica, rentable, aumenta el rendimiento y produce una reducción de emisiones,

concretamente 6,20±0,20 unidades de metano/kg de leche/ día frente a otros suplementos. Además, favorece el aprovechamiento de la proteína administrada en la ración, que será empleada en una mayor calidad de la carne o la leche.

5. El nitrooxipropanol (3-NOP), una molécula sintética y que se comercializa como Bovaer®, se está postulando en los diferentes estudios como un eficaz inhibidor de la metanogénesis (entre un 30-60 %) según manejo y dieta. Sus estudios están en los orígenes, pero parecen ser prometedores.

6. Si nos centramos en vacuno de carne, es necesario hacer esta misma valoración, aunque hasta la fecha son escasos los estudios al respecto. Medir el impacto ambiental de la carne producida en cebaderos puede anular muchas falsas creencias. La calidad de la carne producida dependerá del manejo nutricional y de su incuestionable papel biológico.
En definitiva, sí, las vacas producen metano; siempre lo han hecho. Probablemente, la presión productiva o el tipo de ración administrada haya hecho que los niveles se incrementen. Pero no nos engañemos, su poder contaminante no es mayor que otras actividades antropogénicas que nadie se atreve a cuestionar por motivos económicos.

Muchos de los llamados gurús de ciertas ideologías no se dan cuenta de que atacar al sector primario de forma tan radical es como “dispararnos en el pie”.

Esta perspectiva es simplista y, en muchos casos, injusta con el sector ganadero. A mayores, tiene repercusiones sociales de calado en una sociedad cada vez más urbanita (figura 4).

1. Desinformación generalizada: reducir un tema complejo a mensajes simples y contundentes suele llevar a una visión distorsionada de la realidad. Muchas personas terminan creyendo que todo el sector primario es dañino, sin conocer los matices, los diversos tipos de producción o los esfuerzos de sostenibilidad que muchos productores realizan. Diferentes sectores intentan sustituir la proteína de origen animal por otras de naturaleza vegetal. No caigamos en esa trampa, los beneficios que aportan las proteínas de origen animal jamás podrán ser sustituidos por las vegetales o sintéticas. Y la ciencia lo avala. Como señalan los matemáticos: “Dato mata relato”.
2. Estigmatización de los p nales: los agricultores y ganaderos pueden sentirse injustamente señalados o culpabilizados por problemas ambientales globales, lo que afecta su imagen y autoestima profesional. Esto genera desmotivación y un sentimiento de abandono social.
3. Desvalorización del trabajo r ral: la sociedad puede llegar a menospreciar el valor del trabajo en el campo, olvidando que es esencial para la producción de alimentos y el mantenimiento de los entornos rurales y naturales. Ello dificulta el relevo generacional y la supervivencia de las comunidades rurales.
4. Freno a la innovación y el d go: cuando la crítica es demasiado simplista, se pierde la oportunidad de dialogar y buscar soluciones reales y equilibradas. En lugar de fomentar la mejora y la transición hacia modelos más sostenibles, se generan enfrentamiento y polarización.
5. Desviación de la atención de otros problemas: focalizar toda la responsabilidad ambiental en el sector primario puede hacer que se ignoren otros sectores igualmente o más responsables del cambio climático, como el transporte, la industria o la generación de energía.

En resumen, la simplificación excesiva de la crítica al sector primario daña su imagen pública, desmotiva a sus profesionales y dificulta la búsqueda de soluciones constructivas y realistas para los retos ambientales. Es fundamental un debate informado, justo y basado en datos, que reconozca tanto los desafíos como los aportes positivos del sector.

Fuente.
https://vacapinta.com/es/articulos/metano-vacas-y-cambio-climatico-realidad-o-exagera.html

Clic Fuente



MÁS ARTÍCULOS