



► 14 Noviembre, 2021

# UNA GANADERÍA CON MENOS MALOS HUMOS

El sector trabaja mano a mano con la comunidad científica en soluciones para rebajar el impacto de una actividad que origina más del 9% de las emisiones de gases de efecto invernadero en España







► 14 Noviembre, 2021

# La ganadería se lanza a difuminar su huella ecológica

**Con la meta de lograr un impacto neutro en 2050, los investigadores buscan fórmulas escalables en torno a la alimentación animal y la gestión de las granjas**

LAURA MONTERO CARRETERO

**S**on muchos los desafíos que la ganadería española tiene por delante. Al ascenso descontrolado de los costes de producción y la presión de precios sobre productos como la leche se suma la búsqueda de soluciones para disminuir su impacto ambiental y contribuir así a frenar el calentamiento global. Para hacerse una idea de la huella que genera el sector, a nivel nacional es responsable del 9,1% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), según los últimos datos del Ministerio para la Transición Ecológica, del año 2020.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO),

por su parte, indica que la actividad pecuaria supone el 14,5% de las emisiones de GEI inducidas por el ser humano. La mayor parte son en forma de metano (44%). El porcentaje restante se distribuye entre el nitrógeno (29%) y el dióxido de carbono (27%). Por especies, el ganado vacuno es el principal generador de emisiones del sector, con alrededor de 4,6 gigatoneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, que corresponden al 65% del total. Le siguen los cerdos, las aves de corral, los búfalos y los pequeños rumiantes, que representan, cada uno, entre el 7% y el 10% de las emisiones.

La comunidad investigadora trata de encontrar fórmulas escalables que permitan paliar la contribución del ganado a la crisis climática. «Una línea importante es la reduc-

ción del metano entérico», asegura Agustín del Prado, investigador del Basque Centre for Climate Change (BC3). Se trata, ni más ni menos, del metano producido como parte del proceso digestivo de los rumiantes. «Es un gas mucho más potente que el dióxido de carbono en atrapar calor, pero en vez de permanecer en la atmósfera antes de degradarse cientos de años, tarda unos doce años en degradarse», explica el experto. Por ello, pequeñas bajadas en las emisiones de este gas (CH<sub>4</sub>) podrían tener un rápido efecto para fre-

## IMPACTO

**El ganado vacuno es el mayor generador de emisiones del sector (65%), según estima la FAO**

nar la temperatura del planeta. Se calcula que atenuar las emisiones de metano en un 30% de aquí a 2030 limitaría el aumento de las temperaturas en 0,2 °C a mitad de siglo.

## El poder de las algas

En el caso del ganado, una posibilidad para minimizar las emisiones de este gas es la introducción de ciertas algas en las dietas. Un estudio de la Universidad de California en Davis (EE.UU.) publicado en la revista Plos One, reveló que 80 gramos de algas rojas podrían recortar un 82% las emisiones de CH<sub>4</sub>. «Las asparagopsis son un grupo de algas muy peculiar con unos compuestos de bromo halogenado que hacen que los animales emitan bastante menos metano», afirma Javier Cremades, catedrático de Botánica de la Universidad de La Coruña.

El problema es que la especie que se podría utilizar para ese fin, la asparagopsis armata, está catalogada en España como invasora, lo que implica que no se puede ni recolectar ni comercializar. «En otros países europeos no es así», lamenta Cremades, que cuenta que numerosas empresas en el mundo, sobre todo en Nueva Zelanda, de donde es originaria, están trabajando en

su cultivo con el propósito de aplicarla a la alimentación del ganado. «En el futuro -continúa- seguramente se implemente en la mayoría de los piensos de los rumiantes».

Mientras llega ese momento, se exploran ingredientes alternativos susceptibles de introducirse en los piensos compuestos de los rumiantes. Un ejemplo es el proyecto europeo Low Carbon Feed, coordinado por La Unió de Llauradors i Ramaders, que plantea el empleo de la paja de arroz y los restos de poda de cítricos. «Estos subproductos del campo suelen quemarse, lo cual produce GEI que son nocivos para la salud humana. Había que buscar alguna solución y se nos ocurrió utilizarlo para alimentación animal», relata Carlos Fernández, catedrático en la Universidad Politécnica de Valencia y director del proyecto en esta institución. En las pruebas demostrativas, los investigadores vieron que las emisiones de metano caían entre un 8% y un 22% en comparación con otra dieta control.

«Esto se ha conseguido gracias a la utilización de hojas de cítricos», detalla Fernández. ¿Por qué? «Son ricas en metabolitos secundarios que tienen el poder de reducir la actividad fer-







mentativa metanogénica en el interior del aparato digestivo del animal rumiante». El proyecto, de cuatro años de duración, finalizó en 2020, y en la actualidad las hojas de los cítricos están empezando a comercializarse para su incorporación en piensos compuestos en rumiantes.

Los posos de café del canal horeca (hoteles, restaurantes y cafeterías) también pueden emplearse en la alimentación del ganado y en ello trabajan desde el centro tecnológico Azti. «Conseguimos un proyecto financiado por el Gobierno vasco e hicimos pruebas con vacas e hicimos productoras de leche. Incluimos un 3-5% de posos de café en las dietas y observamos una tendencia a mayor volumen de producción de leche y a mayor contenido en grasa en la misma», explica David San Martín, investigador del área de Procesos Eficientes y Sostenibles de Azti.

Como los resultados fueron positivos, dieron el salto a una iniciativa europea, Life-ECOFFEED, que concluirá en 2024 y traerá consigo «una caída de la generación de CO<sub>2</sub> y de impacto ambiental asociado bastante importante», en palabras de San Martín. «A su vez, queremos demostrar que podemos rebajar la generación de metano por parte de los animales», añade. Como última ventaja, tratan de ofrecer al sector ganadero y productor de piensos «una materia prima local que disminuya la dependencia de mercados extranjeros, como puede ser el de la harina de la soja y el cereal».

Además de analizar la viabilidad de nuevas dietas que mermen las emisiones de metano entérico, el sector se esfuerza en desarrollar otras estrategias que puedan aplicarse a la actividad diaria de los ganaderos. Agustín del Prado, del Basque Centre for Climate Change (BC3), subraya que existe una importante cantidad de metano que se puede limitar en relación a las fosas de purines: «Es materia orgánica que se degrada y, al estar sin oxígeno, produce metano».

Una solución pasa por la digestión anaerobia. «Se pone el

purín en unas condiciones lo más óptimas posibles para que se produzca la mayor cantidad de metano, pero en vez de liberarse a la atmósfera, se quema para producir electricidad o calor. Es una ventaja por dos vías: reducción de metano a la atmósfera y generación de energía renovable», apunta Del Prado. Para que el biogás funcione, se sue-

le requerir la codigestión del purín con otros sustratos, a veces subproductos procedentes de la agroalimentación, fomentando la circularidad del sistema.

Junto con esta medida, el experto destaca que la promoción de sistemas como los de dehesa, que favorecen el secuestro de carbono tanto en el suelo como en la masa arbórea, son interesantes para combatir el cambio climático.

Otro reto es rebajar las emi-

siones de amoníaco, uno de los contaminantes atmosféricos para los que se establecen techos de emisión en la Directiva 2001/81/CE. España, sin embargo, incumple el umbral máximo -353.000 toneladas anuales- desde que entró en vigor en 2010. En 2019, último año con datos disponibles, liberó 474.000 toneladas, rebasando el tope en un 34%, según el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos que

el Ministerio de Transición Ecológica publicó el pasado mes de abril. El documento indica que el 96% de dichas emisiones las generaron las actividades agrícolas y ganaderas.

Del Prado cuenta que si los ganaderos adoptan lo que se denominan Mejores Técnicas Disponibles pueden mitigar hasta un 80% la emisión de este gas. El abanico de posibilidades es muy amplio. Como ejemplo, expone que en vez de aplicar los pu-

**3,4%**  
 Es el peso del sector agrario en el PIB de España

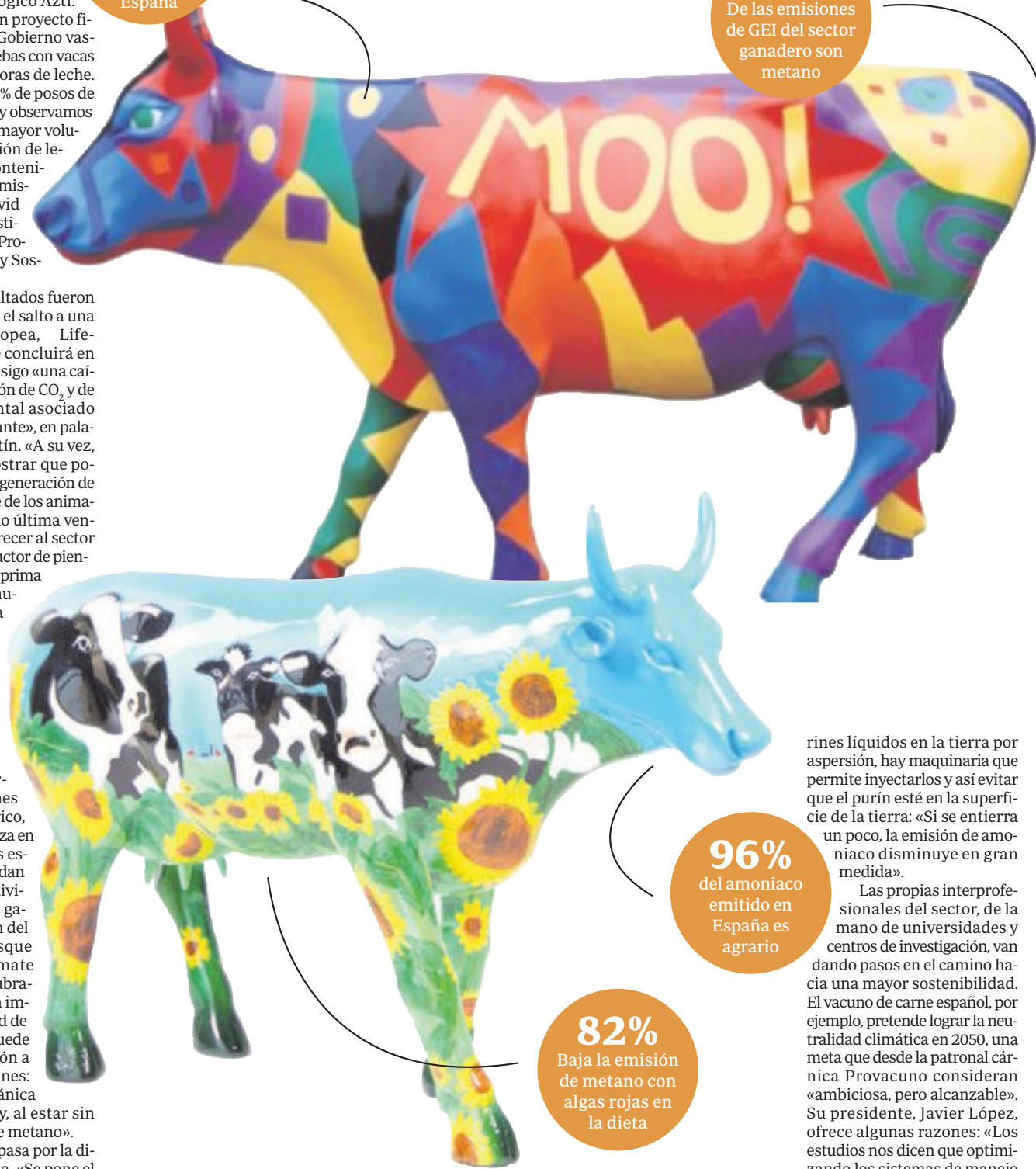
**44%**  
 De las emisiones de GEI del sector ganadero son metano

**96%**  
 del amoníaco emitido en España es agrario

**82%**  
 Baja la emisión de metano con algas rojas en la dieta

rines líquidos en la tierra por aspersión, hay maquinaria que permite inyectarlos y así evitar que el purín esté en la superficie de la tierra: «Si se entierra un poco, la emisión de amoníaco disminuye en gran medida».

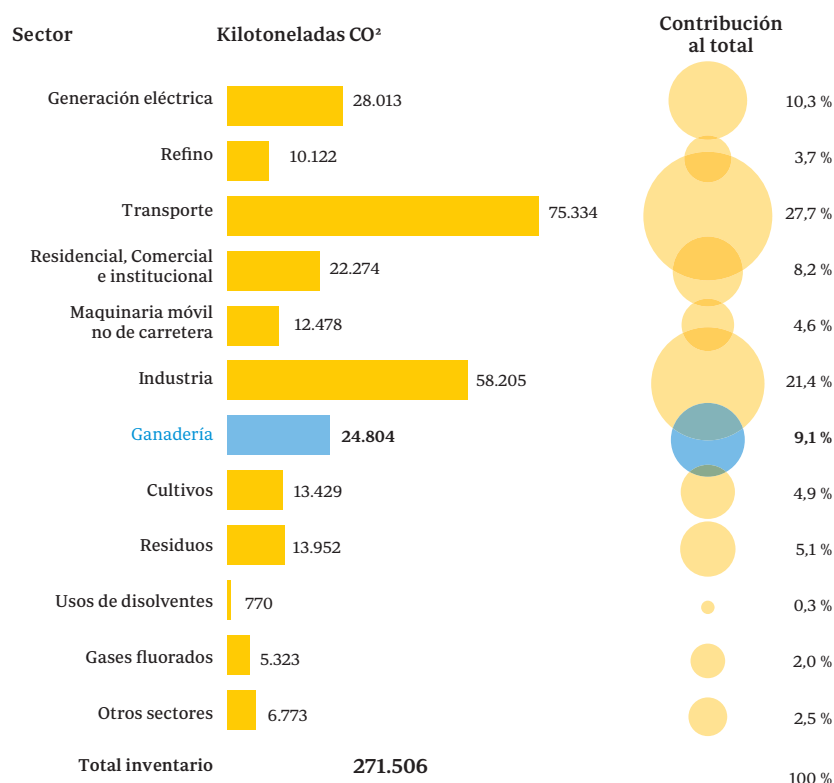
Las propias interprofesionales del sector, de la mano de universidades y centros de investigación, van dando pasos en el camino hacia una mayor sostenibilidad. El vacuno de carne español, por ejemplo, pretende lograr la neutralidad climática en 2050, una meta que desde la patronal cárnica Provacuno consideran «ambiciosa, pero alcanzable». Su presidente, Javier López, ofrece algunas razones: «Los estudios nos dicen que optimizando los sistemas de manejo





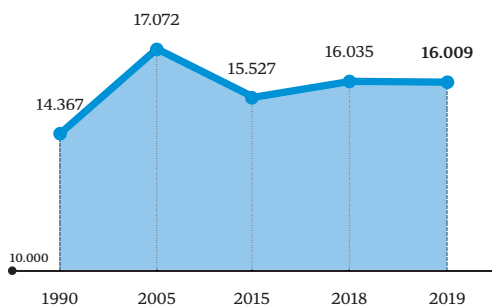
► 14 Noviembre, 2021

## Emisiones de gases de efecto invernadero en España (2020)

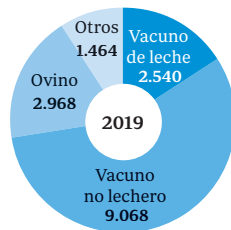


## Emisiones de metano por el ganado

### Evolución anual



### Por especie emisora



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

ABC

de las granjas podemos reducir fácilmente en un corto plazo de tiempo entre un 20% y un 30% las emisiones en nuestros sistemas productivos».

### Gestión de estiércoles

Un quebradero de cabeza frecuente, la gestión de los estiércoles, también tiene margen de mejora. «En los últimos años están surgiendo avances esperanzadores sobre nuevas tecnologías de gestión de estiércoles mucho más eficientes tanto en el manejo como en el almacenamiento en el campo. La retirada frecuente de la cama, la puesta en marcha de plantas de compostaje y biogás, o la aplicación temprana del estiércol en los suelos son prácticas que aminoran las emisiones procedentes de los

animales», agrega López. Y de cara al futuro, cree que van a llegar diversas tecnologías para cumplir los objetivos de 2050.

El año pasado, la patronal publicó un código de buenas prácticas elaborado por los científicos de Red Remedia que promueve la eficiencia en el uso de los recursos, desde los alimentos hasta el estiércol. «Manejando la alimentación de forma eficiente se reducen los consumos. Y conservando y aplicando los estiércoles conseguimos conservar el carbono y el nitrógeno que son esenciales para la fertilización de los cultivos», dice Javier López.

Ante la campaña del ministro de Consumo, Alberto Garzón, sobre la necesidad de que se consuma menos carne, recuerda que las vacas «emiten

gases a la atmósfera, pero a diferencia del resto de sectores, los pastos, montes y dehesas donde vive nuestro ganado los absorben, y mucho, y eso no aparece en las estadísticas. Además, previene incendios, mejora la biodiversidad, fertiliza los cultivos y mantiene los ecosistemas, y los pueblos vivos».

Desde la Interprofesional del Porcino de Capa Blanca (Interporc) inciden en que el sector trabaja para lograr el impacto climático neutro en 2050, en

### COTO AL AMONIACO

**Aplicar estiércoles líquidos en el suelo es una técnica para reducir la emisión de este gas contaminante**

consonancia con lo establecido en el Pacto Verde Europeo. Su presidente, Alberto Herranz, detalla algunos de los avances, como «la reducción en más de un 40% de las emisiones de GEI por cada kilo de carne producido en los últimos quince años o la disminución de casi un 37% del metano derivado de la fermentación entérica». Las bases sobre las que descansan estos hitos son, en palabras de Herranz, «un modelo de producción europeo muy exigente en materia de medioambiente» al que se une «la aplicación por parte del sector de técnicas e innovación durante el almacenamiento y tratamiento de los productos aprovechables, como los purines» sin olvidar la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles. En el

caso de las menores emisiones de metano entérico, explica que se trabaja en pautas de ingesta ajustadas a las necesidades de cada animal.

### Fondos europeos

Un impulso a estos avances será el maná europeo que recibirá nuestro país -habrá un Perte agroalimentario de 1.000 millones de euros- y que el sector espera aprovechar. «Las empresas cárnico-ganaderas están dispuestas a poner recursos para que, sumados a los fondos Next Generation, podamos movilizar inversiones de más de 5.054 millones», concreta Herranz. En un mundo que gira cada vez más en torno a la sostenibilidad, los expertos coinciden en que el futuro de la ganadería se escribirá en verde.

## PROGRAMA PIONERO

# La investigación genética entra en acción para frenar las emisiones de metano

L. MONTERO

Los programas de mejora genética nacieron a finales del siglo pasado como una estrategia para aumentar la producción lechera. Después, se incorporaron otros caracteres como la fertilidad o la resistencia a enfermedades. Y, en los últimos años, la preocupación por la sostenibilidad ha hecho que un grupo de investigadores del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) trate de seleccionar las variantes genéticas que se asocian con una menor emisión de metano, un gas que las vacas expulsan sobre todo a través de sus eructos y respiración. El proyecto, bautizado como Metalgen, cuenta con la participación del Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (Neiker-Tecnalia) y ganaderos de Conafe, la Confederación de Asociaciones de Frisona Española.

«Con la genética sería posible disminuir las emisiones de metano hasta un 20% en diez años, pero es cuestionable que se consiga si no se mejoran también otros caracteres, así que siendo realistas podríamos llegar a un 10-15%», señala Óscar González-Recio, investigador científico del INIA-CSIC y coordinador del proyecto. La producción de metano supone una pérdida

de energía para la vaca, de forma que aminorarla «también hace a los animales más eficientes porque aprovechan mejor el alimento», comenta.

### Recogida de datos

Para estudiar la relación entre la expulsión de metano y la genética, midieron las emisiones de 1.500 vacas en 14 granjas comerciales que tenían un robot de ordeño, -programado para reconocer a cada animal-, en el que colocaron un aparato medidor. «Añadir que todas las vacas del proyecto se han genotipado. Así, podemos ser mucho más eficaces y concretos en los genes que seleccionamos y ver qué efecto pueden tener en otros caracteres», dice el investigador. Aunque el proyecto acabó en 2020, Conafe continúa los trabajos y en 2021 ya tienen medidas las emisiones de unas 3.000 vacas.

González-Recio resalta que la alimentación «tiene un efecto más inmediato, pero si es a través de aditivos o de unas materias primas más caras, tiene un coste más elevado», mientras que la cría selectiva «es una estrategia barata, pero es a largo plazo». Como indica el experto, la mejora genética se va adaptando a las necesidades de la sociedad y la reducción de metano es, a día de hoy, uno de los objetivos del sector ganadero.