

# ¿CÓMO LUCHAR CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE NUESTRAS GRANJAS?



Oscar Toledano  
Coordinador Marketing



Recientemente un artículo publicado en 'The Lancet', una prestigiosa revista médica, advertía de que el impacto del cambio climático se acentúa y amenaza con hipotecar la salud de los niños. Cada día somos más conscientes de la importancia de adoptar medidas para conservar y mejorar el medio ambiente. Solo tenemos un planeta y debemos garantizar que las generaciones venideras van a poder vivir en él.

Las Naciones Unidas llevan años intentando concienciar a la opinión pública, a escala mundial, sobre los problemas relacionados con el cambio climático. Desde 1995 se celebran conferencias anuales, llamadas popularmente Cumbres del Clima o COP, la última de las cuales se celebró en Madrid a principios de diciembre y contó con la asistencia de la joven activista sueca Greta Thunberg.

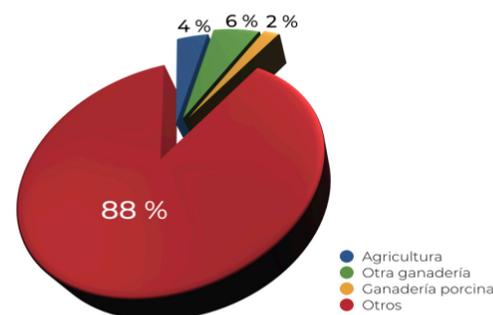
En la tercera cumbre (1997), se firmó el Protocolo de Kioto, que entró en vigor en 2008, con el compromiso de reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero (GEI), principales causantes del calentamiento global: el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). En la cumbre de 2015 se llegó al Acuerdo de París, que sustituirá al Protocolo de Kioto a partir de 2020, por el que la Unión Europea, entre otras medidas, se compromete a que en el año 2030 las emisiones de GEI se hayan reducido un 40 % respecto a las de 1990.

Además, la Unión Europea trabaja en una hoja de ruta llamada Horizonte 2050, cuyo objetivo es una economía competitiva y baja en carbono, que incluye una reducción de GEI respecto a los niveles de 1990 de un 60 % para el año 2040 y un 80 % para el 2050.

Por otra parte, respecto a las emisiones de contaminantes atmosféricos, en 1979 se firmó el Convenio de Ginebra sobre contaminación transfronteriza a gran distancia. En él se establece un marco de cooperación intergubernamental para proteger la salud y el medio ambiente contra la contaminación atmosférica que puede afectar a varios países. En este contexto, la Unión Europea suscribió en 1999 el Protocolo de Gotemburgo, que entró en vigor en 2005, el cual fijaba los niveles máximos de emisiones permitidos para los cuatro contaminantes precursores de la acidificación, la eutrofización y el ozono troposférico, que son el dióxido sulfúrico (SO<sub>2</sub>), los óxidos de nitrógeno (NOx), el amoníaco (NH<sub>3</sub>) y compuestos orgánicos volátiles (COV). Este protocolo se revisó en 2012 para fijar nuevos niveles máximos para 2020. Dicho esto, hay que constatar que, desgraciadamente, España no cumple completamente ninguno de los dos protocolos de emisiones en vigor, lo que representa un reto medioambiental y probablemente desemboque en un procedimiento de infracción que comporte sanciones económicas por parte de la Unión Europea.

Cabe preguntarnos cuál es la contribución de nuestro sector al balance total de emisiones:

GRÁFICO 1: EMISIONES TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.



Fuente: Sistema Español de Inventario de emisiones.

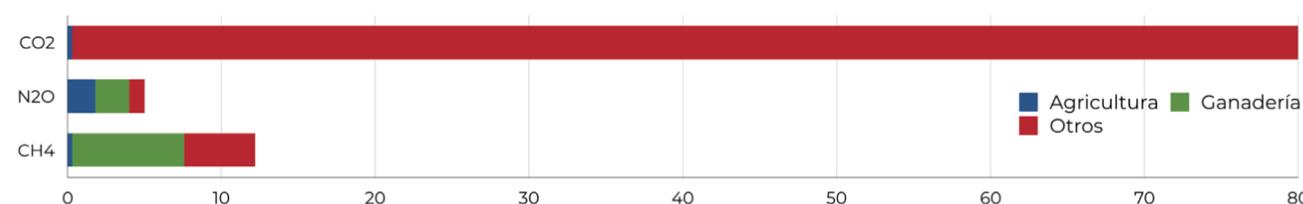
Tan solo el 2 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero corresponden a la ganadería porcina, ya que la mayoría de las de CH<sub>4</sub> del sector ganadero se atribuyen a la fermentación entérica de los rumiantes. Respecto a las emisiones de contaminantes atmosféricos, cabe destacar las de NH<sub>3</sub>, el 27 % de las cuales se atribuyen al sector porcino.

Entre las medidas que podemos adoptar los ganaderos de porcino para reducir las emisiones de nuestras instalaciones, cabe destacar las siguientes:

### En las naves:

- Hacer un uso más eficiente de la energía y del agua.
- Aplicar la alimentación multifase adaptando la cantidad de proteína que contiene el pienso a las necesidades de cada tipo de animal, que cambian a medida que crecen. Esto reduce significativamente el coste del pienso, pero también las excreciones de nitrógeno, que reducirán las de NH<sub>3</sub>.

GRÁFICO 2: PORCENTAJE DE EMISIONES TOTALES DE LOS PRINCIPALES GASES DE EFECTO INVERNADERO EN CO<sub>2</sub>-EQ.



Fuente: Sistema Español de Inventario de emisiones.

- Vaciar las fosas de las naves con frecuencia, limitando la emisión de NH<sub>3</sub> y la fermentación del purín y la consiguiente emisión de CH<sub>4</sub>.
- Evitar el exceso de temperatura para no acelerar los procesos de generación de CH<sub>4</sub> y NH<sub>3</sub>.
- Evitar el exceso de ventilación para ralentizar los procesos de emisión de NH<sub>3</sub>.
- Limitar el porcentaje de suelo emparrillado para reducir la superficie de contacto del purín con el aire y las emisiones de NH<sub>3</sub>.

### Durante el almacenamiento del purín:

- Cubrir las balsas de almacenamiento para reducir el contacto de éste con el aire, con la finalidad de limitar la emisión de NH<sub>3</sub>.
- Separar las fases líquida y sólida del purín para reducir la fermentación y la producción de CH<sub>4</sub>, y a la vez mejorar las cualidades fertilizantes del purín (véanse sobre este tema los artículos de *Informativo Porcino* 80, 81 y 82). Esto fomenta el uso de abonos orgánicos y limita el uso de fertilizantes de síntesis o de origen mineral, que requieren de mucha energía para su fabricación y transporte. También facilita la aplicación y la fertilización de precisión para evitar el desperdicio de nutrientes y un exceso de emisiones de N<sub>2</sub>O en procesos de nitrificación – desnitrificación en el suelo, y la contaminación de los acuíferos por nitratos.
- Fomentar el compostaje de la parte sólida de purín que, además de las ventajas del punto anterior, permite el uso de los restos vegetales como fertilizante orgánico si se añaden al estiércol a compostar, con lo que evitamos su quema y las consiguientes emisiones de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> y NOx.
- Acidificación del purín, a fin de evitar la transformación del nitrógeno en forma amoníaca a nitrógeno gas y limitar las emisiones de NH<sub>3</sub>.

### Durante la aplicación:

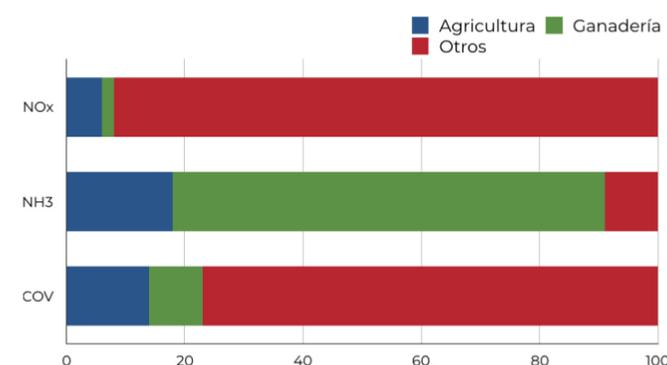
- Mejorar las técnicas de aplicación de purines en campo, evitando la atomización y minimizando el tiempo que el purín permanece sobre el suelo, a fin de reducir la evaporación del NH<sub>3</sub>.

Dada la significativa contribución del sector porcino a las emisiones de amoníaco, el nuevo plan nacional de ordenación del sector, que está a punto de aprobarse, obliga a cualquier

nueva explotación a reducir en un 60 % las emisiones de NH<sub>3</sub> en las naves y en un 80 % en el almacenamiento, mediante la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTDs) aprobadas por los Ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación y el de Transición Ecológica. Respecto a las granjas existentes de más de 120 unidades ganaderas (UGM), obliga a aplicar la alimentación multifase y vaciar las fosas como mínimo dos veces por semana y/o cubrir las balsas de purín con una técnica que reduzca como mínimo un 40 % las emisiones, como la costra natural (-40%), las cubiertas flotantes (-60 %) o fijas (-80 %) o cualquier técnica con reducción equivalente. Además, desde enero de 2018 ya se prohíbe la aplicación de purines por abanico (ya que las emisiones de NH<sub>3</sub> son un 30 % superiores a las producidas con otros sistemas, como las mangueras) y se obliga a enterrarlo lo antes posible (puesto que inyectándolo directamente las emisiones se reducen de un 70 % a un 90%). No obstante, muchas comunidades autónomas aprobaron moratorias a la aplicación del decreto, aunque se van retirando como ya ha sucedido recientemente en Aragón y Cataluña.

Debemos tener en cuenta la importancia de la reducción de las emisiones, no solo para garantizar nuestro futuro, sino también para aprovechar la oportunidad económica que representan todos estos recursos, ya sea en forma de metano, que se puede aprovechar para generar energía, o en forma de nitrógeno, que es un nutriente de gran valor, indispensable para la agricultura, cuya síntesis industrial como fertilizante consume hasta el 8 % de la energía utilizada a nivel mundial.

GRÁFICO 3: EMISIONES DE LOS PRINCIPALES CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS POR SECTORES.



Fuente: Sistema Español de Inventario de emisiones.