**SALUD Y MEDIO AMBIENTE**

**¿Es la producción de carne mala para el medioambiente?**

(Responde Dr. Rodrigo Arias)

**Respuesta corta**: De ninguna manera, ya que los rumiantes consumen mayoritariamente alimentos no digestibles para el ser humano, convirtiéndolos en realidad en una especie mucho mas eficiente que otras. Toda actividad antrópica genera algún grado de impacto ambiental, pero los sistemas de carne sustentables aseguran una fuente alimenticia de alta calidad nutricional y la economía circular al incluir en las dietas subproductos de otras industrias.

**Explicación extendida**: Los gases de efecto invernadero (GEI) resultantes del proceso de digestión del ganado vacuno (principalmente el metano, CH4) han sido el centro de un gran escrutinio público en el mundo durante el último tiempo. Una serie aparentemente interminable de reportajes está impulsando una narrativa de que para “salvar al planeta” se debe comer menos carne. Es preciso señalar que existe mucha desinformación, en especial en las grandes ciudades en donde no se tiene conocimiento sobre como se desarrolla la actividad pecuaria, y particularmente de la ganadería chilena. Si bien es cierto que luego de digerir el alimento los rumiantes liberan gases considerados de efecto invernadero (GEI), esto es, CH4 y dióxido de carbono (CO2). Sin embargo, el CH4 generado en la digestión del ganado es parte de un ciclo de carbono natural (metano biogénico) en el que el CH4 se oxida en la atmósfera en un período de años relativamente corto (8 a 12 años) convirtiéndose en CO2, el cual se puede fijar a través del proceso de fotosíntesis en las plantas para formar carbohidratos estructurales, los que a su vez servirán de alimento para el ganado. Dentro de este ciclo no hay impacto a largo plazo en el clima siempre y cuando las emisiones de CH4 y la oxidación están en equilibrio (Adaptado de Rotz y Hristov, 2019).

Existe una estrecha relación entre el suelo, las plantas y los animales, y como tal, la generación de GEI debería ser analizada desde esa perspectiva. En este contexto, estudios recientes plantean que los rumiantes, bajo un adecuado manejo de pastoreo, no sólo reducen las emisiones de GEI, sino que también facilitan la provisión de servicios ecosistémicos esenciales, aumentan el secuestro de carbono en el suelo y reducen el daño ambiental, convirtiéndose así en parte de la solución y no del problema. El aumento del carbono secuestrado en el suelo permite neutralizar los GEI emitidos en la digestión de su alimento. Por otro lado, en el suelo de sistemas pastoriles existen diversas poblaciones de bacterias metanotróficas que oxidan el metano atmosférico, contribuyendo también a mitigar las emisiones de CH4 entérico.

Resulta muy interesante ver que entre 1990 y 2005, la población mundial de ganado aumentó en más de 100 millones de cabezas (según las estadísticas de la FAO), pero durante este tiempo, la concentración de metano atmosférico se estabilizó por completo. Estas observaciones empíricas muestran que la ganadería no es un actor significativo en el presupuesto global de metano (Glatzle, 2014). Esta apreciación ha sido corroborada también por Schwietzke et al. (2016) quien sugirió que las emisiones de metano de la industria de combustibles fósiles y la filtración geológica natural han sido 60-110% mayores de lo que se pensaba originalmente.

Cabe señalar que el impacto que tiene reducir o eliminar la carne de nuestra dieta en términos de huella de carbono es mínimo, pudiendo generar un impacto mucho mayor otros cambios de hábito como lo son: reciclaje, menor desperdicio de alimento, uso de transporte público, entre otros. En general una reducción en la utilización de combustibles fósiles (petróleo y derivados) tiene un gran impacto en la acumulación de CO2 en la atmósfera, especialmente de un carbono que fue secuestrado hace miles de años y cuyo flujo es unidireccional y no cíclico como el mencionado en el caso de los bovinos.

Es preciso señalar que muchas publicaciones científicas no se considera la líneas de base de emisión, ya sea de los sistemas nativos o bien gestionados, en lo que respecta al CH4 y N2O, interpretando constantemente esta emisión a un nivel del 100% como una fuente adicional de GEI antropogénica, al igual que el CO2 proveniente de combustibles fósiles. Dado que las directrices del IPCC mencionadas (2007) se toman como referencia última, esta grave deficiencia metodológica se ha propagado a través de la literatura científica, conduciendo a una sobrestimación sistemática de las emisiones de GEI distintas del CO2 generadas por la explotación (Glatzle, 2018). Finalmente, en muchas de estas publicaciones solo se consideran las emisiones pero no se considera el potencial secuestro ecosistémico de carbono. Esto implica una sobreestimación sistemática del potencial de calentamiento, particularmente cuando se asume una sensibilidad climática considerable a las emisiones de GEI (Garnett et al., 2017).

Literatura

Garnett, T., Godde, C., Muller, A., Röös, E., Smith, P., de Boer, I.J.M., zu Ermgassen, E., Herrero, M., van Middelaar, C., Schader, C. and van Zanten, H. (2017). Grazed and Confused? Ruminating on cattle, grazing systems, methane, nitrous oxide, the soil carbon sequestration question – and what it all means for greenhouse gas emissions. Food Climate Research Network, University of Oxford. 127 p.

Glatzle A. 2018. Domestic Livestock and Its Alleged Role in Climate Change April 3rd 2018 Reviewed: July 18th 2018Published: November 5th 2018 https://doi: 10.5772/intechopen.80389

Glatzle, A. Questioning key conclusions of FAO publications ‘Livestock's Long Shadow’ (2006) appearing again in ‘Tackling Climate Change Through Livestock’ (2013). Pastoralism 4, 1 (2014). <https://doi.org/10.1186/2041-7136-4-1>

Rotz, C.A., Hristov, A. 2019. Are our cows causing an increase in global warming. Hoard's Dairyman. P. 398-399.

Schwietzke, S., Sherwood, O., Bruhwiler, L. et al.2016. Upward revision of global fossil fuel methane emissions based on isotope database. Nature 538, 88–91. <https://doi.org/10.1038/nature19797>