

ALIMENTACION Y EFECTO INVERNADERO

La producción de carne de vacuno para consumo humano acarrea unos costes ambientales sorprendentes: la liberación de cantidades ingentes de gases de invernadero

Nathan Fiala

CONCEPTOS BASICOS

- La producción de vacuno genera gases de invernadero que contribuyen trece veces más al calentamiento global que los gases emitidos por la producción de pollo. En el caso de las patatas el factor es 57.
- El consumo de carne de vaca crece a un ritmo vertiginoso debido al crecimiento de la población y al aumento del consumo de carne per cápita.
- La producción de la dieta media anual de carne de vaca de un estadounidense emite la misma cantidad de gases de invernadero que la circulación de un coche a lo largo de más de 110 km.

La mayoría somos conscientes de que los automóviles, la energía eléctrica generada por carbón y las fábricas de cemento perjudican el medio. Los alimentos que comemos, en cambio, se habían mantenido hasta hace poco al margen del debate ambiental. Sin embargo, según un informe de 2006 de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), los componentes de nuestra dieta y, en concreto, la carne, arrojan más gases de efecto invernadero (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, etcétera) a la atmósfera que el transporte o la industria.

Los gases de efecto invernadero captan energía solar y calientan la superficie terrestre. Dado que la potencia de efecto invernadero varía de un gas a otro, el efecto invernadero de un gas se expresa en términos de “equivalentes de CO₂”, es decir, la cantidad de dióxido de carbono necesaria para producir un calentamiento global equivalente.

Según el informe de la FAO, los niveles actuales de producción de carne suponen entre un 14 y un 22 por ciento de los 36.000 millones de toneladas del “equivalente de CO₂” de gases de efecto invernadero que se producen anualmente en el mundo. La producción de una hamburguesa de casi 1/4 kg para un almuerzo (un trozo de carne del tamaño de dos barajas de cartas) libera a la atmósfera la misma cantidad de gases de invernadero que la circulación de un coche de 1400 kg a lo largo de 15 kilómetros.

Todos los alimentos que consumimos, verdura y fruta incluidas, conllevan costes ambientales ocultos: transporte, refrigeración y combustible para el cultivo, así como emisiones de metano de plantas y animales. Todo ello provoca una acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

Tomemos por botón de muestra los espárragos: en un informe elaborado para la ciudad de Seattle, el grupo encabezado por Daniel J. Morgan, de la Universidad de Washington, descubrió que cultivar en Perú 1/4 kg de esa hortaliza acarrea la emisión de gases de invernadero equivalentes a 35 g de CO₂ (resultado de la aplicación de insecticidas y abonos, del bombeo de agua y del uso de maquinaria agrícola pesada y de alto consumo de gasolina). Refrigerar y transportar las verduras hasta una mesa norteamericana genera el equivalente a otros 60 g de CO₂ de gases de invernadero. En total, 95 g de equivalentes de CO₂.

Pero eso no es nada comparado con la carne de vacuno. En 1999, Susan Subak, entonces en la Universidad de East Anglia, descubrió que, según el tipo de explotación ganadera, las vacas emitían entre 70 y 135 g de metano por cada 450 g de carne de vacuno que producían. Dado que el metano tiene unas 23 veces el potencial de calentamiento global del CO₂, esas emisiones equivalen a liberar a la atmósfera entre 1,6 y 3 kg de CO₂ por cada 450 g de carne de vacuno producida.

El engorde del ganado demanda gran cantidad de comida por unidad de peso



corporal. En 2003, Lucas Reijnders, de la Universidad de Amsterdam, y Sam Soret, de la Universidad de Loma Linda, estimaron que para producir 1/4 kg de proteína de carne de vaca son necesarios 4,5 kg de proteína vegetal, con todas las emisiones de gases de invernadero que conlleva el cultivo de cereal. Por último, las granjas producen abundantes residuos que dan origen a gases de efecto invernadero.

Teniendo en cuenta esos factores, Subak calculó que la producción de 1/4 kg de carne de vaca en una explotación intensiva, o CAFO (por sus siglas en inglés), genera el equivalente a unos 6,5 kg de CO₂; más de 36 veces el equivalente de CO₂ de gases de invernadero que emite la producción de espárragos. Ni siquiera otras carnes de consumo igualan el impacto de la de vacuno: la producción de 450 g de carne de cerdo genera el equivalente a 1,7 kg de CO₂; 450 g de pollo el equivalente a 1/2 kg de CO₂. Y aunque el sistema CAFO, económicamente eficiente, no sea el método de producción más limpio en cuanto a emisiones de equivalentes de CO₂, sí es mejor que la mayoría. Los datos de la FAO indican que el promedio mundial de emisiones por la producción de 1/2 kg de carne de vacuno es varias veces superior al del sistema CAFO.

Soluciones

¿Qué medidas tomar? La mejora de la gestión de residuos y de las prácticas de cultivo reduciría la “huella de carbono” de la producción de carne de vaca. Mediante los sistemas de captación de metano, por ejemplo, se generaría electricidad a partir del estiércol. Pero esos sistemas resultan todavía demasiado caros para convertirse en opciones comercialmente viables.

Todos podemos reducir los efectos de la producción de alimentos en el clima global. Hasta cierto punto, podemos elegir nuestra dieta. Una elección más sabia marcaría la diferencia. El consumo de alimentos de producción local, por ejemplo, reduce la necesidad de transporte; si bien, el transporte ineficiente de alimentos, mediante camiones que llevan cantidades limitadas desde explotaciones cercanas, puede resultar en un ahorro de emisiones de gases de invernadero sorprendentemente bajo. También podría reducirse el consumo de carne, sobre todo de vacuno, en EE.UU. y en el resto del mundo desarrollado.

Las gráficas del artículo detallan las conexiones entre la producción de carne de vaca y la emisión de gases de invernadero. La lección es clara: si de verdad queremos limitar las emisiones de gases de efecto invernadero, debemos reflexionar sobre nuestra dieta y sus consecuencias para el planeta.

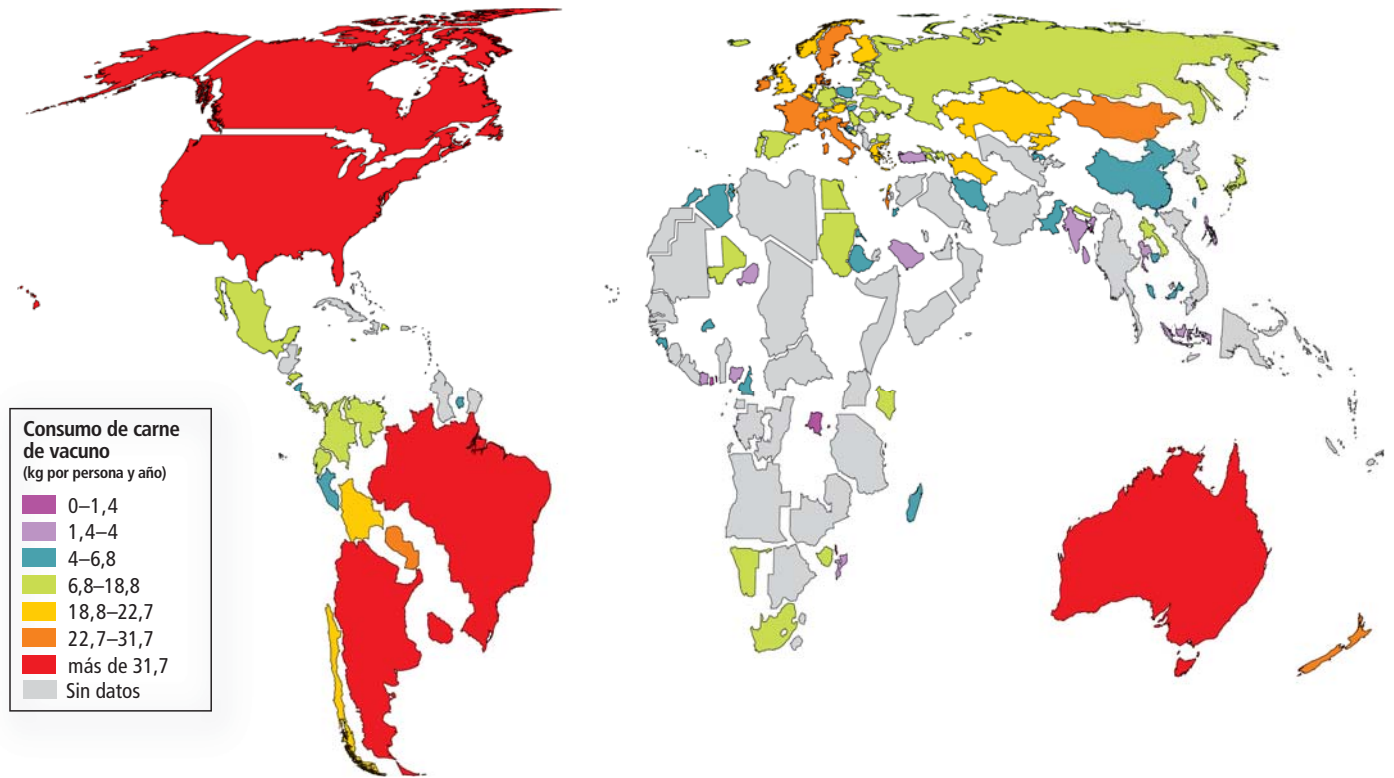
El autor

Nathan Fiala prepara su doctorado en economía en la Universidad de California en Irvine. Su tesis aborda el impacto ambiental de los hábitos alimentarios. También evalúa proyectos de desarrollo para el Banco Mundial en Washington, D.C.

¿Hamburguesa o tofu?

El consumo anual de carne de vacuno per cápita varía entre países: desde los 55 kg de Argentina y los 42 kg de EE.UU. hasta los 450 g de Moldavia; el promedio es de 10 kg por persona y año. Los colores de los países y las distorsiones de su forma reflejan la diferencia entre el consumo de vacuno per cápita del

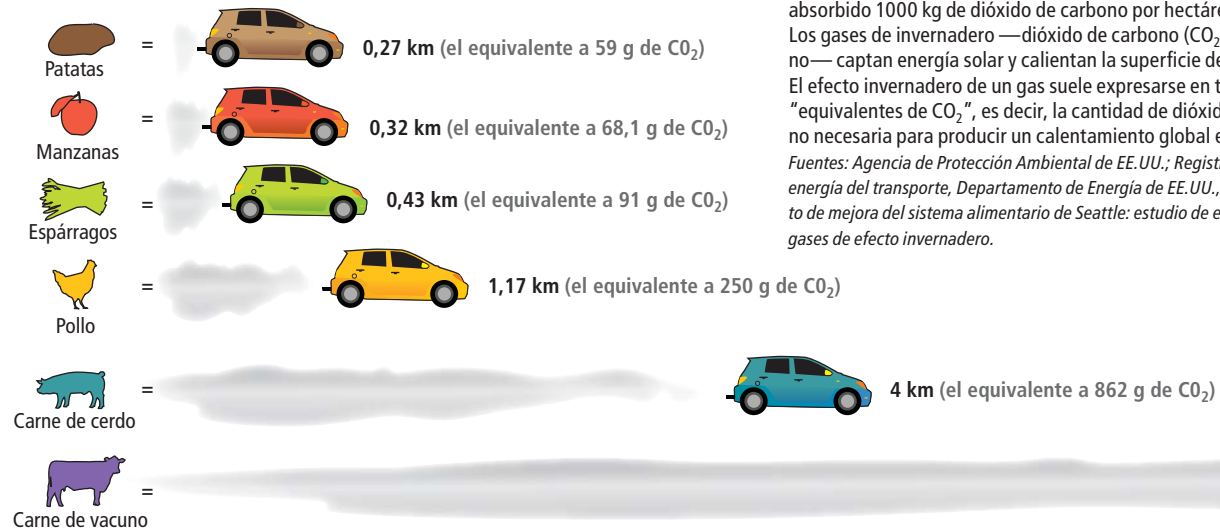
país y el promedio mundial. El consumo mundial de carne de vacuno per cápita está creciendo, sobre todo en Asia, debido al desarrollo económico: conforme aumentan sus ingresos, la gente compra alimentos que considera más deseables. Fuente: ONU, FAO, 2003



Comer y conducir: una comparación atmosférica

Las emisiones de equivalentes de CO₂ por la producción de 1/4 de kg de ...

... igualan las emisiones que se generan al conducir ...



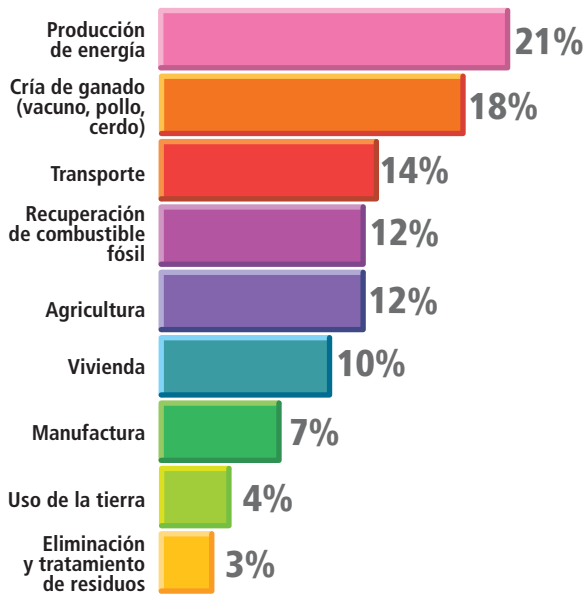
Se pueden comparar las emisiones de gases de invernadero que genera la producción de diversos alimentos con las emisiones de un monovolumen de gasolina que consume 4 litros cada 45 km. Las estimaciones suponen que, de no haberse talado, los bosques y otros tipos de vegetación dedicados a la agricultura habrían absorbido 1000 kg de dióxido de carbono por hectárea al año. Los gases de invernadero —dióxido de carbono (CO₂) y metano— captan energía solar y calientan la superficie de la Tierra. El efecto invernadero de un gas suele expresarse en términos de "equivalentes de CO₂", es decir, la cantidad de dióxido de carbono necesaria para producir un calentamiento global equivalente. Fuentes: Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.; Registro de datos de energía del transporte, Departamento de Energía de EE.UU., 2008; Proyecto de mejora del sistema alimentario de Seattle: estudio de emisiones de gases de efecto invernadero.

MAPPING SPECIALISTS (mapas); LUCY READING-KKANDA (ilustraciones)

El alto coste (en gases de invernadero) de la carne

La producción mundial de carne (vacuno, pollo o cerdo) emite a la atmósfera una cantidad de gases de efecto invernadero mayor que todos los medios de transporte mundial o todos los procesos industriales. Según los datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la base de datos sobre Emisiones para la Investigación Atmosférica Mundial, se estima que los niveles actuales de producción de carne arrojan anualmente a la atmósfera el equivalente a unos 6500 millones de toneladas de CO₂ de gases de efecto invernadero: el 18 por ciento de los 36000 millones de toneladas anuales de emisiones mundiales de gases de invernadero. Sólo la producción de energía genera mayor cantidad de gases de invernadero que la cría de ganado para el consumo.

Fuente: FAO ONU, 2006



El total supera el 100 % debido a los redondeos



Un apetito creciente

| | Consumo de carne de vacuno en EE.UU. (millones de toneladas) | Equivalente de CO ₂ de gases de efecto invernadero por la producción de carne de vacuno en EE.UU. (millones de toneladas) | Consumo mundial de carne de vacuno (millones de toneladas) | Equivalente de CO ₂ de gases de efecto invernadero por la producción mundial de carne de vacuno (millones de toneladas) |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| 2009 (previsión) | 14 | 210 | 72 | 1100 |
| 2020 (previsión) | 15 | 230 | 80 | 1200 |
| 2030 (previsión) | 17 | 250 | 87 | 1300 |
| Acumulativo (2009-2030) | 340 | 5000 | 1800 | 26.000 |

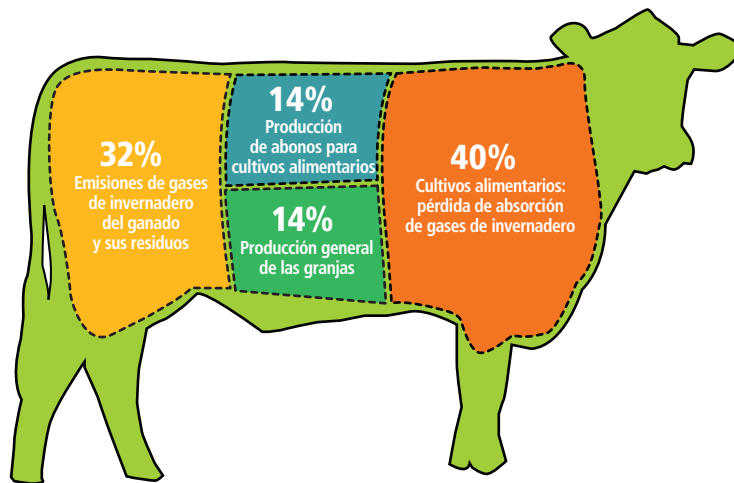
Las cantidades se han redondeado a dos cifras significativas

La producción mundial de carne de vacuno está aumentando a un ritmo de casi el uno por ciento anual. Ello se debe al crecimiento de la población y también a la mayor demanda per cápita. El análisis económico muestra que, si se produjera toda la carne de vacuno en explotaciones intensivas (sistemas de explotación ganadera económicamente eficientes y que generan menos emisiones de gases de invernadero que muchos otros sistemas de cría), la producción de carne de vacuno para 2030 liberaría todavía 1300 millones de toneladas de equivalentes de CO₂ de gases de invernadero. Si las proyecciones actuales de consumo de carne de vaca son correctas, incluso bajo el sistema de producción intensivo el equivalente de CO₂ de gases de efecto invernadero aumentaría en 26.000 millones de toneladas en los próximos 21 años.

Fuentes: FAO ONU; censos oficiales

Cortes de primera: así genera gases de invernadero la producción de carne de vacuno

El mayor porcentaje del efecto invernadero por la producción de carne de vacuno proviene del CO₂ que ya no absorben los desaparecidos árboles, pastos y otras plantas anuales que cubrían el suelo que se dedica ahora a los cultivos alimentarios. El segundo porcentaje más elevado se debe al metano que emiten los residuos de animales y los propios animales cuando digieren la comida. Este análisis del sistema de granjas intensivas de vacuno en EE.UU. lo realizó Susan Subak, entonces en la Universidad de East Anglia.



15,7 km (el equivalente a 3,3 kg de CO₂)



Bibliografía complementaria

GLOBAL ENVIRONMENTAL COSTS OF BEEF PRODUCTION. Susan Subak en *Ecological Economics*, vol. 30, n.º 1, págs. 79-91; 1999.

LIVESTOCK'S LONG SHADOW: ENVIRONMENTAL ISSUES AND OPTIONS. H. Steinfeld, P. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales y C. de Haan. Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; 2006.

MEETING THE DEMAND: AN ESTIMATION OF POTENTIAL FUTURE GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM MEAT PRODUCTION. Nathan Fiala en *Ecological Economics*, vol. 67, n.º 3, págs. 412-419; 2008.