



# UN MUNDO SIN PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

¿EL PLANETA SERÍA MÁS SUSTENTABLE Y LAS PERSONAS SERÍAN MÁS SANAS SI SOLO SE CONSUMIERAN VEGETALES?

Dado el desafío de proporcionar una nutrición adecuada para una población mundial en crecimiento, surgen cuestionamientos sobre la producción y consumo de productos de origen animal. Algunos se preguntan por qué alimentamos a los animales cuando ese mismo alimento podría dirigirse directamente a la sociedad humana. Otros afirman que se podrían reemplazar todos los nutrientes animales sin afectar la salud de las personas. En ese marco, algunos sugieren que la modificación o la eliminación total de la agricultura animal ofrecería beneficios a la sociedad en términos de seguridad alimentaria y de impacto ambiental. En los últimos meses han aparecido dos interesantes trabajos que ofrecen miradas contrapuestas sobre este tema tan apasionante para la seguridad alimentaria global.

Una de las tendencias que va creciendo en las sociedades del mundo occidental es el dejar de lado el consumo de carnes -vegetarianismo- hasta llegar a su forma más extrema, el veganismo, cuyos impulsores excluyen totalmente el consumo y la utilización de productos de origen animal. Los motivos son variados, se argumentan temas éticos, de salud y de sustentabilidad ambiental. En este último terreno, se culpa a la producción animal de utilizar recursos que podrían ser aprovechados para alimentar personas y de generar gases con efecto invernadero y ser así una de las responsables del cambio climático.

Ya se sabe que en el mundo se pierde o se desperdicia un tercio de los alimentos producidos, pero a ese tercio habría que sumar -dicen los críticos del consumo animal- los alimentos consumidos que se “despilfarran” por las malas elecciones



de todos los alimentos de origen animal por cultivos comestibles para consumo humano, podría agregar alimento suficiente para 350 millones de personas adicionales -más de la población total de ese país del norte- con el uso de los mismos recursos naturales.

Se compararon los recursos necesarios para producir las cinco categorías

dietarias. En un reciente estudio<sup>(1)</sup> publicado en los Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) de los EE.UU., investigadores del Instituto de Ciencias Weizmann, con sede en Rehovot, Israel, propusieron un nuevo concepto para definir y cuantificar este desperdicio: las “pérdidas de oportunidad” de alimentos. Este término está inspirado en el concepto económico de “costos de oportunidad”, referido al costo de elegir una alternativa particular en lugar de una opción mejor.

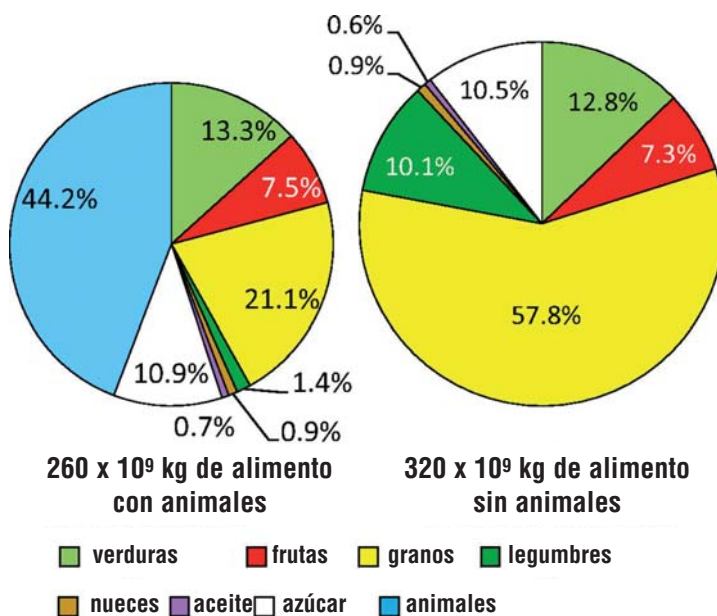
En este caso particular, la pérdida de oportunidad surgiría del uso de tierras agrícolas para producir alimentos de origen animal, en lugar de alternativas basadas en cultivos nutricionalmente comparables. Según los investigadores, sólo en EE.UU., el reemplazo

más importantes de alimentos de origen animal (carne vacuna, porcina, aviar, lácteos y huevos) con los recursos necesarios para producir un mix de cultivos comestibles de similar valor nutricional en términos de proteína, calorías y micronutrientes. Los investigadores encontraron que los vegetales podrían producir de dos a veinte veces más proteína por unidad de superficie. Por ejemplo, en el caso de la producción de carne vacuna, la compararon con la producción de un mix de soja, papas, azúcar de caña, maní y ajo, “que entregan un similar perfil nutricional cuando se combinan en las proporciones correctas”, aseguran los autores. En este caso, la superficie que podría producir 100 g de proteína vegetal rendiría solamente 4 g de proteína cárnica bovina.

Las pérdidas de oportunidad calculadas por no reemplazar otros alimentos de origen animal fueron también altas: 90% para carne de cerdo, 75% para lácteos, 50% para carne aviar y 40% para huevos. “Favorecer una dieta a base de vegetales puede generar más alimentos que la eliminación de todas las causas convencionales de pérdida de alimentos”, concluyen los especialistas, “las pérdidas de oportunidad tienen que ser tomadas en cuenta si queremos hacer buenas elecciones con respecto a la seguridad alimentaria global”.

Sin embargo, no todo es tan sencillo y lineal. ¿Qué sucedería si todos dejaran las carnes, lácteos y huevos y los productores de ganado se volvieran agricultores puros? Un grupo de investigadores del ARS-USDA<sup>(2)</sup> analizó esa posibilidad en EE.UU. y encontró que el cambio de uso de la tierra desde la producción mixta a una producción totalmente vegetal podría aumentar el volumen de alimentos apenas en un 23%. Sin embargo, debido a que gran parte de la superficie no es

**FIGURA 1** – Cantidad y proporciones de los alimentos disponibles en sistemas con y sin productos animales. Los gráficos están dimensionados en proporción a la cantidad de alimentos disponibles



apta para cultivos de mayor valor, la mayor parte de los alimentos adicionales generados serían cultivos altos en calorías, como maíz y soja (Figura 1). La limitación en el incremento de frutas y verduras refleja temas de rentabilidad de la tierra, del clima y de la infraestructura necesaria para estos cultivos.

Además, de acuerdo al estudio, un giro completo hacia la agricultura implicaría un desafío enorme para cubrir las necesidades nutricionales de los habitantes. Sin carnes, lácteos, huevos y pescado, la población no podría recibir la cantidad suficiente de varios nutrientes esenciales. Los hallazgos se basaron a partir de la información presente en las guías nutricionales del USDA. *“Diferentes tipos de dietas bien balanceadas: omnívora, vegetariana, vegana, etc., pueden cubrir los requerimientos de una determinada persona y mantenerla saludable, pero hay una gran diferencia entre lo que es posible cuando se alimenta a un individuo que cuando hay que alimentar a todos los habitantes de EE.UU.”*, enfatizan los investigadores.

En comparación con los sistemas con animales, las dietas formuladas en sistemas puramente agrícolas tenían un exceso de energía y resultaban en un gran número de deficiencias en nutrientes esenciales.

En el sistema actual de EE.UU., los alimentos de origen animal aportan el 24% de la energía, el 48% de la proteína, el 23-100% de los ácidos grasos esenciales, el 34-67% de los aminoácidos esenciales. Además, aportan más del 50% del calcio, vitaminas A, B12, D, colina y riboflavina. La eliminación de los alimentos de origen animal incrementaría las deficiencias en calcio, vitaminas A y B12 y algunos ácidos grasos esenciales. Estos últimos son importantes, ya que ayudan a reducir las enfermedades cardiovasculares y mejorar la función cognitiva y la visión en niños. Los alimentos animales son los únicos aportantes –sin suplementación– de algunos ácidos grasos esenciales y de vitamina B12. Una dieta vegana también implica que las personas coman más alimentos (y más calorías) por día con el fin de cubrir sus necesidades, ya que los alimentos provenientes de vegetales no son tan densos en nutrientes como los de origen animal.

Con respecto a la cantidad generada de alimentos, es inherente a la producción animal una conversión energética ineficiente desde el forraje hasta los productos utilizables. Debido a que los animales (y los humanos) obedecen las leyes de la termodinámica, la energía

que se convierte en calor durante los procesos metabólicos se pierde. La aceptación o no de tal ineficiencia depende de los recursos utilizados (forrajes) y del valor de los productos resultantes (alimentos para el hombre). El ganado, particularmente los rumiantes, consumen subproductos de la industria de alimentos y de la producción de biocombustibles, así como fibras que no son comestibles por el hombre, además aprovechan pasturas de tierras no laboreables y que no son aptas para cultivos.

En cuanto a las emisiones de gases con efecto invernadero, el estudio indicó que la producción agropecuaria estadounidense contribuye con el 9% (según la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.), porcentaje del cual cerca de la mitad (49%) corresponde a la producción animal. Los investigadores calcularon que, si se eliminaran los animales de la producción, las emisiones se podrían reducir, pero no en ese porcentaje sino solo en un 28%, debido a que habría más emisiones agrícolas originadas la producción adicional de cultivos y del uso de más fertilizantes sintéticos para reemplazar al estiércol. Es decir, eliminar todas las especies ganaderas en EE.UU. representaría solo una disminución del 2,6% del total de emisiones del país.

Los investigadores llegan a la conclusión de que la eliminación de los animales lleva a dietas que no son viables ni a corto ni largo plazo para cubrir las necesidades de la población estadounidense sin recurrir a la suplementación. Pero también llaman la atención sobre la necesidad de evaluaciones basadas en una descripción del sistema completo, que tenga en cuenta los efectos directos e indirectos en la forma más abarcadora posible. *“El mensaje de este estudio es que necesitamos expandir nuestra mirada sobre la producción de alimentos para tomar en cuenta las complejas consecuencias de cambiar cualquier pieza individual dentro del sistema alimentario total”*, resumen.

(1) Alon Shepon et al., *“The opportunity cost of animal based diets exceeds all food losses,” PNAS (2018).* [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1713820115](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1713820115)

(2) Robin R. White and Mary Beth Hall. *“Nutritional and greenhouse gas impacts of removing animals from US agriculture”.* PNAS November 28, 2017. 114 (48) E10301-E10308; published ahead of print November 13, 2017. <https://doi.org/10.1073/pnas.1707322114>