

El papel social de la carne: lo que dice la ciencia

Peer Ederer, Frederic Leroy

Animal Frontiers, volumen 13, número 2, abril de 2023, páginas 3 a 8,

<https://doi.org/10.1093/af/vfac098>

Publicado: 15 de abril de 2023

Introducción

Comer carne ha sido la aspiración de una comida agradable y nutritiva en la mayoría de las culturas y durante la mayoría de las épocas, al menos desde que existen registros escritos, y probablemente desde los primeros días de nuestro género, hace unos 2 millones de años. Sin embargo, la historia también indica que ha habido consejos frecuentes y destacados de abstenerse de comer carne o incluso prohibir su consumo, por razones culturales, espirituales, nutricionales o económicas. El debate social sobre el valor de la carne no es nuevo ni ha sido desapasionado. La ciencia también ha participado desde el principio en este debate. Mientras que las comunidades pitagóricas se abstenían de comer carne basándose en teorías de la reencarnación, Aristóteles llegó a la conclusión razonada basándose en todo lo que sabía hace 2.300 años: “ *Los animales mansos son para el uso y alimento de la humanidad, mientras que los salvajes, si no todos, la mayoría de ellos, son a cuenta de alimento y ayuda, para que de estos surjan ropa y otras herramientas. Y por tanto, si la naturaleza no hace nada en vano o sin un propósito, es necesario que todo lo haya hecho por cuenta del hombre* ” (Aristóteles, *Política*, 1256b10-22). Por lo tanto, es justo que cada generación se vuelva a plantear esta pregunta teniendo en cuenta la mejor y más reciente evidencia científica disponible: ¿comer carne en porciones suficientes debería ser una parte común e importante de la dieta humana estándar?

Este número especial de *Animal Frontiers* pretende ofrecer una sinopsis de las respuestas que representan la mejor evidencia científica disponible actualmente. Las respuestas se dan sobre consideraciones importantes relacionadas con el consumo de carne, incluido su impacto en la nutrición y la salud humana, la sostenibilidad ambiental, la asequibilidad económica y la justificación ética. Con este fin, invitamos a un amplio grupo de destacados científicos internacionales a interpretar la evidencia científica con el fin de hacerla accesible a las comunidades de formuladores de políticas, profesionales de la industria, periodistas, consumidores comunes y colegas científicos por igual. Nuestra petición a los autores fue no reflexionar sobre los niveles más granulares de la argumentación científica actual sobre cada uno de estos temas. Eso habría sido imposible y nunca haría justicia a la calidad e intensidad de estos debates dentro de la comunidad científica. En cambio, les pedimos que derivaran lo que se puede aprender de manera sólida y tiene mayor importancia social, a partir de la evidencia científica tal como está actualmente.

Como editores invitados de este número especial, deseamos enfatizar nuestra confianza en el valor del debate científico y en el cuestionamiento y desafío continuo de lo que puede parecer conocimiento común o un paradigma establecido. La ciencia avanza haciendo preguntas más que proporcionando respuestas. Tomamos la epistemología de Karl Popper como guía, para que, en el mejor de los casos, podamos saber qué no es cierto. Principios similares caracterizan este número especial: apreciamos y solicitamos un debate sobre cómo interpretar la evidencia científica; rechazamos decididamente torturar los datos hasta que confiesen un resultado deseado; no queremos suprimir la complejidad inherente del tema; ni queremos escondernos detrás de ello.

Ganadería y salud humana

Como a menudo se argumenta que el consumo de carne se justifica por su contribución a las necesidades nutricionales de las poblaciones globales, sentimos que este era el primer elemento clave que debía confrontarse con evidencia científica. El artículo inicial de este número especial, “El papel de la carne en la dieta humana: aspectos evolutivos y valor nutricional” ([Leroy et al., 2023](#)), inicia la discusión con las siguientes preguntas: 1) ¿debe considerarse realmente la carne como una parte importante de la dieta humana adaptada a la especie; 2) ¿hay nutrientes que pueden verse comprometidos al abstenerse de comer carne? 3) cómo contribuye la carne al suministro de estos nutrientes a nivel mundial; y 4) ¿qué riesgos puede generar una gran reducción en el consumo de carne? El artículo demuestra que *el Homo sapiens* evolucionó para ser un consumidor de carne persistente y frecuente, por lo que se puede suponer que la carne es al menos compatible con la anatomía y el metabolismo humanos. Además, dado que la carne representa una matriz alimentaria de alta calidad para la digestibilidad y absorción de un amplio espectro de nutrientes, varios de los cuales ya son factores limitantes en las dietas en todo el mundo, parece justo afirmar que no es fácil reemplazar el papel dietético de la carne. . De hecho, las poblaciones que tienen escaso acceso a la carne tienden a sufrir los problemas de salud típicamente esperados asociados con la baja ingesta de micronutrientes específicos que se encuentran en la carne, o con una ingesta deficiente de proteínas de calidad. En resumen, el consumo regular de carne parece otorgar múltiples e importantes beneficios nutricionales.

Si bien los argumentos antes mencionados hablan a favor de *cierto* consumo de carne, nos dicen poco sobre los niveles óptimos o máximos de ingesta. La pregunta correspondiente a los beneficios para la salud es si también existen riesgos para la salud al comer carne (en particular con respecto a las carnes rojas y procesadas y su impacto en las enfermedades no transmisibles), y en qué dosis se pueden incurrir en dichos riesgos. Los expertos en este ámbito aceptaron el desafío en su artículo “Riesgo de enfermedades no transmisibles asociado con el consumo de carnes rojas y procesadas: magnitud, certeza y contextualidad del riesgo” ([Johnston et al., 2023](#)). Con base en la metodología GRADE, el estándar internacional para recomendaciones de salud basadas en evidencia, se concluyó que los supuestos de causalidad tienen una certeza de baja a muy baja. Las afirmaciones de una mayor restricción de carne por debajo de los niveles de ingesta actuales se basan principalmente en correlaciones asociativas obtenidas de algunos estudios observacionales, que adolecen de posibles sesgos y confusión residual. Estas afirmaciones están bastante abiertas a la interpretación y no parecen suficientes para merecer una acción de política pública firme. Incluso si tales riesgos se materializaran, serían triviales (desde una perspectiva de riesgo absoluto) y dependerían de las diferencias interindividuales, los métodos de preparación y la calidad de la dieta básica. Debido a la heterogeneidad en los tipos y grados de procesamiento y a la posible formación concomitante de compuestos nocivos, puede justificarse precaución al consumir carnes procesadas más allá de niveles razonables. En conjunto, reducir el consumo de carne puede resultar contraproducente, ya que podría socavar aún más la seguridad de los nutrientes, especialmente en poblaciones con necesidades elevadas.

Ganadería y Medio Ambiente

Además de la situación de salud individual, la humanidad también enfrenta un riesgo colectivo. La especie humana se ha vuelto tan omnipresente en la Tierra que sus actividades pueden estar dañando la biodiversidad y la capacidad de los ciclos de los recursos naturales (por ejemplo, agua, carbono, fósforo

y nitrógeno) para mantenerse dentro de límites estables. Al estar mediados naturalmente, hasta cierto punto, a través de las grandes reservas de recursos de los océanos, la atmósfera, la biosfera natural y la superficie terrestre, estos ciclos podrían alterar fuertemente otros ciclos biológicos, lo que posiblemente resultaría en un rápido cambio climático u otros fenómenos naturales. La ganadería tiene su papel que desempeñar: los animales de los que se obtiene la carne (así como los lácteos, los huevos, los cueros, el estiércol, etc.) no sólo son numerosos en sí mismos, sino que también consumen cantidades importantes de recursos agrícolas. Entonces, una pregunta crucial es si estos sistemas ganaderos consumen más recursos de los que los ecosistemas circulatorios sostenibles pueden permitirse.

Para abordar esto, pedimos a especialistas en los ámbitos de la agricultura y la (agro)ecología que nos brindaran su perspectiva en su artículo “Gestión de ecosistemas utilizando la ganadería: abrazando la diversidad y respetando los principios ecológicos” ([Thompson et al., 2023](#)). En última instancia, la respuesta depende de cuál es el estado final deseado de un ecosistema. Si la aspiración es regresar a un estado de naturaleza casi intacto por el *Homo* , esto debe descartarse como ilusorio, arbitrario y posiblemente imposible. Esto último no se debe sólo a que está mucho más allá de los medios tecnológicos humanos, sino también a que el impacto humano ya ha alterado tanto la Tierra, que el reloj no puede retroceder (suponiendo que hubiera siquiera un consenso sobre a qué hora debería regresarse: 500 , 5.000 o 50.000 años atrás). De manera más realista, debería buscarse un estado final en el que los ciclos de los recursos puedan estabilizarse razonablemente y donde la biodiversidad restante pueda mantenerse e idealmente mejorarse. Lo más probable es que tal esfuerzo tenga que incluir extensiones muy grandes de paisajes tipo sabana en las latitudes de la zona de clima templado, ni boscosos ni desérticos, ya que éstos fueron el escenario por defecto en el que evolucionó gran parte de la biosfera actual (incluido *el Homo sapiens*). Estos paisajes no pueden restablecerse sin una intervención a gran escala por parte de rebaños de rumiantes (manejados por humanos). Otro argumento a favor del papel de los animales, tanto rumiantes como monogástricos, es que son esenciales para optimizar y valorizar la agricultura en los ecosistemas generadores de alimentos. Incluso si es necesario mitigar y equilibrar aún más la competencia entre piensos y alimentos de acuerdo con las necesidades nutricionales a nivel mundial, la producción de origen vegetal no sólo conduce a alimentos comestibles para el ser humano, sino también a grandes cantidades de biomasa no comestible. La ganadería es la opción más viable para devolver al ciclo natural los nutrientes capturados en esta biomasa y, al mismo tiempo, producir alimentos de alta calidad comestibles para el ser humano. Además, la cantidad de cultivos y la superficie que necesitan tendrían que ampliarse para compensar las reducciones en los alimentos de origen animal (y los nutrientes altamente biodisponibles que contienen). El resultado de consecuencias económicas, sociales y ambientales no deseadas cuando se abandona el ganado podría resultar catastrófico para el ya inestable equilibrio ecológico de los ciclos de los recursos y el capital natural restante. En resumen, los sistemas ganaderos gestionados por humanos deben ser parte de la solución a la sostenibilidad ambiental.

Si el escenario anterior basado en la integración sostenible de la agricultura animal y vegetal es un posible estado final deseado, surge la siguiente pregunta: ¿cuánto de qué tipo de sistema agrícola y ganadero debe practicarse y dónde, para lograr un uso óptimo de la tierra y una economía sostenible? sistema alimentario? Además: ¿sería capaz un escenario así de producir suficiente carne para satisfacer la demanda potencial que una población global de 10 mil millones de personas querría comer, dados los beneficios nutricionales descritos anteriormente? Consultamos a expertos en los aspectos más cuantitativos de la transformación del sistema alimentario, y no creen que esta respuesta pueda darse fácilmente. En su artículo “Desafíos para la atribución justa de los impactos ambientales de la ganadería: el arte de transmitir mensajes simples sobre realidades complejas” ([Manzano et al., 2023](#)), se muestra que nuestra comprensión de los ciclos y reservas de recursos críticos aún está demasiado poco desarrollada. Estimar la capacidad de carga sostenible de la Tierra para el ganado de todas las especies. Lo que sí sabemos con certeza es que los sistemas de contabilidad que se utilizan actualmente

para describir el impacto de los sistemas ganaderos en los ciclos de los recursos tienen limitaciones importantes. Esto no es necesariamente problemático si se reconocen bien estas limitaciones y se evita una visión de túnel reduccionista. Al mismo tiempo, también debemos esforzarnos por desarrollar y poner en práctica mejores métricas cuando sea posible. Esta exención de responsabilidad se aplica a todos los aspectos del ciclo de los recursos naturales, por ejemplo, cuando se estiman los impactos de las emisiones de metano de los rumiantes en el ciclo del carbono en la atmósfera y los suelos, cuando se miden los ciclos del nitrógeno o cuando se evalúan los ciclos del agua. Poco bien se puede esperar de tales estimaciones de impacto si los sistemas contables no se actualizan con los conocimientos más avanzados y si las lagunas importantes en el conocimiento empírico no se llenan rápidamente con esfuerzos de investigación comprometidos. Para lograr el santo grial de métricas holísticas, transparentes y justas, los científicos de diversas disciplinas y que representan una amplia gama de puntos de vista y habilidades deben trabajar juntos.

Ganadería y Socioeconomía

Los primeros cuatro artículos de este número especial cubren los requisitos básicos para garantizar la salud nutricional y de los agroecosistemas humanos. Cumplir estos requisitos básicos requerirá un esfuerzo coordinado en las cadenas de valor del sistema alimentario y mayores inversiones de capital. En 2017, el precio más barato de una canasta de alimentos, incluidos alimentos de origen animal, que satisfacen la nutrición mínima requerida por un individuo, era de alrededor de tres dólares estadounidenses ajustados por paridad de poder adquisitivo por persona por día en la mayoría de los países, una cantidad no asequible a alrededor del 40% de la población mundial. Debido a la pandemia de COVID-19, la crisis de Ucrania y las fuertes fuerzas inflacionarias, es probable que este porcentaje haya aumentado para 2022. El artículo “Asequibilidad de la carne para los consumidores globales y la necesidad de sostener la capacidad de inversión para los ganaderos” ([Ederer et al. al., 2023](#)) sostiene que todos los daños a largo plazo a la salud y la productividad que causa la desnutrición no solo son una tragedia humana evitable sino también una enorme pérdida de oportunidades económicas. Ampliar la producción animal es la forma más disponible de nutrir suficientemente al mundo en el futuro. Para lograrlo, los procesos de producción ganadera actuales deben volverse más eficientes, lo que conducirá a precios de consumo más asequibles para la carne, la leche y los huevos, lo que sería una contribución clave para que alimentos suficientemente nutritivos estén disponibles universalmente. No la única, sino una de las condiciones clave necesarias para ese futuro, serán grandes inversiones para construir sistemas alimentarios para el ganado que sean ambientalmente sostenibles y nutricionalmente adecuados. Con ejemplos de políticas sensatas y adopción generalizada de intervenciones ganaderas innovadoras que se informan en este número, los agricultores, pastores, agronegocios y formuladores de políticas se sentirán inspirados de que esto es factible.

Más animales, producidos de manera más rentable, pueden crear desafíos éticos para la cría de ganado, tanto durante su vida en términos de bienestar animal como en la inevitabilidad de su muerte para suministrar carne. Por lo tanto, debemos considerar también las dimensiones éticas. En su artículo “¿Es moralmente defendible el consumo de carne? Consideraciones éticas contemporáneas”, [Croney y Swanson \(2023\)](#) deliberan que los argumentos a favor o en contra de la carne por motivos éticos puramente desde la perspectiva del animal son débiles. Los especialistas en ética se han estado empalando en sus debates sobre principios filosóficos durante décadas sin muchos resultados útiles. Sin embargo, un análisis ético cuidadoso muestra que si la carne es económicamente necesaria para garantizar la salud humana, y mientras porciones sustanciales de la población mundial no puedan acceder a cantidades suficientes de carne, entonces este déficit tiene primacía ética sobre las consideraciones de las condiciones de los animales. Mientras haya bocas humanas que alimentar con

carne y no haya una mejor alternativa a la vista, los humanos gozarán de una clara prioridad ética sobre los animales.

¿Se vislumbra una alternativa en el horizonte? Se están invirtiendo más de mil millones de dólares en la creación de tecnologías basadas en cultivos celulares que prometen poder producir 1 día un producto alimenticio equivalente a la carne, pero sin necesidad de sacrificar un animal. La tecnología consiste en cultivar células animales en un biorreactor, con el objetivo de lograr un resultado biológico y nutricional similar al de la carne tradicional. Hacerlo a la escala requerida eliminaría la necesidad de criar, alimentar y sacrificar animales. La promesa es también que la carga ambiental de su producción sería menor que la carga de la producción ganadera. Si es correcta la suposición de que este proceso será más rentable y tendrá menos impacto ambiental que los sistemas ganaderos actuales, entonces la brecha global de nutrientes podría eventualmente cerrarse de esta manera. Actualmente, estas suposiciones están lejos de ser realistas, sostienen [Wood et al. \(2023\)](#) en su artículo “Agricultura celular: brechas actuales entre hechos y afirmaciones sobre la 'carne a base de células’”. Las tecnologías relevantes no son nuevas, y su historia de varias décadas de investigación, así como los problemas tecnológicos restantes, lo sugieren. Puede tomar un tiempo considerable superar los obstáculos, mientras que no está claro que el costo pueda reducirse lo suficiente como para convertirse en una alternativa económica, nutricional o ambiental viable a la cría de animales.

¿Significa todo esto que el sector cárnico no requiere cambios y que la industria ganadera y cárnica mundial puede continuar como hasta ahora? Eso es muy improbable. El doble desafío de cerrar la brecha global de nutrientes y lograr la sostenibilidad ambiental es grande. Se necesita más investigación que nunca en todos los aspectos de las ciencias. Esto requiere un esfuerzo dedicado en todas las disciplinas y entre los sectores de la industria privada, las políticas públicas, los gobiernos y las organizaciones científicas. El número especial termina con el artículo titulado: “Desafíos y oportunidades para definir el papel y el valor de la carne en nuestra sociedad y economía global” ([Polkinghorne et al., 2023](#)) que destaca ejemplos de éxito de cómo se puede generar más conocimiento más rápido y así ofrecer mejores soluciones que tanto se necesitan.

THE SOCIETAL ROLE OF MEAT

A: Key quotes from articles in this Animal Frontiers Special Issue:

"Livestock is the millennial-long proven method to create healthy nutrition and secure livelihoods, a wisdom deeply embedded in cultural values everywhere" - The Dublin Declaration of Scientists

"... Everybody eats! This fundamental truth combined with the outstanding nutritional properties of animal-based foods, directly establishes the case for meat science to be taught in conjunction within human nutrition, food science and medical disciplines..." - Polkinghorne et al.

"...Meat supplies high-quality protein and various nutrients, some of which are not always easily obtained with meat-free diets and are often already suboptimal or deficient in global populations..." - Leroy et al.

"...Despite over a billion of dollars being invested in cellular agriculture, there are significant technical, ethical, regulatory and commercial challenges to getting these products widely available in the market." - Woods et al.

The Dublin Declaration of Scientists



919
SIGNATURES

"...When meat consumption is part of healthy dietary patterns, harmful associations in the statistical analysis tend to disappear, suggesting that risk is more likely to be contingent on the dietary context rather than meat itself..." - Johnston et al.

"...To deprioritize human rights to food (especially considering the urgency of meeting global protein needs) today in favor of animal rights and current and future environmental protection is neither defensible nor necessary..." - Croney et al.

"...Livestock are an indispensable instrument in ecological management towards environmental protection, and to create and sustain the multiple circular flow of materials in the soils, water bodies and atmosphere..." - Thompson et al.

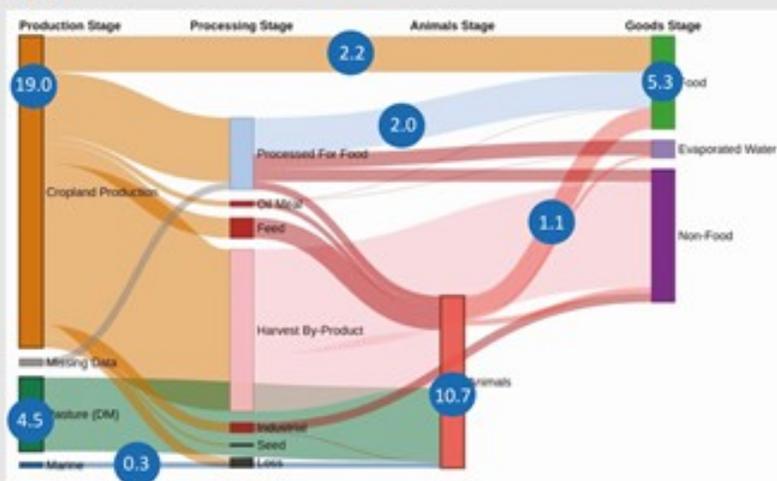
"...Expanding animal production output is the most readily available way to nourish the world sufficiently in the future..." - Ederer et al.

"...Environmental assessments of the livestock sector are all too frequently stated in simplistic terms, making use of a myopic selection of metrics, and overlooking underlying heterogeneity and complexities..." - Manzano et al.

*as of 04 April, 2023 (www.dublin-declaration.org)

B: The biomass flow analysis of the global food system reveals that out of 19.0 million kilotons of harvested plant material in 2020, only 4.2 mil kt became edible food. The other 14.8 mil kt were mostly inedible by-products. Of these 5.9 mil kt were fed to animals, and the remainder largely became various forms of waste or fuels. Out of 5.3 mil kt of food, 21% (1.1 mil kt) were derived from animals. Most of the pasture production of 4.5 mil kt (dry matter) is essential for maintaining the ecological balance of those biome systems. (Source: <https://goalsciences.org/planet-food-system-explorer>)

Biomass flow (million kilotons)



Bioavailable protein flow (mil. kt)



Showing the mass flows in units of bioavailable protein, reveals the importance of animals: 56% of global bioavailable proteins in foods, derived from animals in 2020. In high-income countries this ratio was 74%, and in low-income countries, it was 31%. Animals are similarly essential for many other critical micronutrients of vitamins, minerals and oils.

La Declaración de Dublín de los Científicos

Como parte de nuestro esfuerzo general, formulamos la Declaración de Científicos de Dublín ([La Declaración de Científicos de Dublín sobre el papel social del ganado, 2023](#)). Invitamos a todos los científicos de todo el mundo a apoyar la Declaración firmándola digitalmente y así darle a nuestra ciencia una voz que muchas veces es silenciada. Las instrucciones para la firma se pueden encontrar en www.dublin-declaration.org . El último párrafo de la Declaración de Dublín fue tomado del texto de la documentación final de la Cumbre del Sistema Alimentario de las Naciones Unidas de 2021 sobre ganadería sostenible, que creemos que es la declaración más apropiada para concluir este artículo editorial. Dice: “ *La civilización humana se ha construido sobre la base del ganado desde que inició la edad de bronce hace más de 5.000 años hasta convertirse en la base de la seguridad alimentaria de las sociedades modernas de hoy. La ganadería es el método probado desde hace milenios para crear una nutrición saludable y medios de vida seguros, una sabiduría profundamente arraigada en los valores culturales de todo el mundo. La ganadería sostenible también proporcionará soluciones para el desafío adicional de hoy: permanecer dentro de la zona operativa segura de los límites del planeta Tierra, la única Tierra que tenemos.* ”

Sobre los autores)

Peer Ederer es fundador y director de GOALSciences, el Observatorio Global de Ciencias Pecuarias Precisas, que tiene la misión de investigar y comunicar evidencia científica sobre el papel de los animales en el sistema alimentario global. Tiene una maestría en administración de empresas de la Universidad de Harvard, un doctorado en economía financiera y una cátedra adjunta de estudios de innovación. Tiene amplia experiencia en asesoría estratégica a empresas privadas y organismos públicos en el sistema alimentario global y es un presentador frecuente sobre temas relacionados. Ha participado en investigaciones científicas en cooperación con universidades líderes a nivel mundial de todo el mundo y es miembro del Consejo Científico de la Organización Mundial de Agricultores.

Frédéric Leroy se licenció en Bioingeniería (Universidad de Gante, 1998) y obtuvo un doctorado en Ciencias Biológicas Aplicadas en la Vrije Universiteit Brussel (VUB, 2002), donde actualmente ocupa una cátedra de ciencias de los alimentos y (bio)tecnología. Su investigación se ocupa del procesamiento de alimentos, la salud humana y animal y los estudios interdisciplinarios de alimentos. Es miembro de la junta directiva de varias sociedades académicas sin fines de lucro, es decir, la Asociación Belga de Ciencia y Tecnología de la Carne (presidente), la Sociedad Belga de Microbiología de Alimentos (presidente) y la Sociedad Belga de Nutrición. De forma no remunerada, también forma parte de varios consejos científicos (por ejemplo, la Organización Mundial de Agricultores y el Subcomité de Ganadería de la FAO/COAG).

Expresiones de gratitud

Este número especial de Animal Frontiers ha sido producto de 36 coautores y de muchos más investigadores anónimos que sentaron las bases para obtener evidencia y conocimientos. Estamos más agradecidos de lo que las palabras pueden expresar por haber contribuido con sus conocimientos a esta publicación. Catorce autores también presentaron sus hallazgos en la Cumbre Internacional sobre el Papel Social de la Carne, que se llevó a cabo los días 19 y 20 de octubre de 2022 en Dublín. La Cumbre fue organizada por Teagasc, la Autoridad Irlandesa de Desarrollo Agrícola y Alimentario. Numerosos colaboradores en Teagasc hicieron posible la Cumbre, entre los cuales debemos destacar especialmente los incansables esfuerzos organizativos de la Dra. Kaye Burgess y Ciara McDonagh. A ellos les debemos nuestro más sincero agradecimiento. En la Cumbre tuvimos la suerte de dar la bienvenida a cerca de 200 tomadores de decisiones líderes del sector cárnico mundial, provenientes de la administración pública, asociaciones, las industrias de producción cárnica y ganadera y las ciencias. A lo largo de cuatro talleres, proporcionaron comentarios invaluable para refinar la línea de razonamiento y las vías para una mayor investigación. Casi 400 espectadores vieron el proceso online. Las sesiones fueron moderadas hábilmente por Diana Rogers, el Dr. Peter Ballerstedt y el Dr. Theo de Jager. La Global Meat Alliance organizó un taller previo con alrededor de 50 participantes para invitar a recibir comentarios en Sacramento, California, el 2 de septiembre de 2022, bajo la dirección magistral de Ashley Gray, Connor McGovern y Kit Arkwright. Susan MacMillan ha sido siempre una fuente de apoyo en nuestras comunicaciones. ¡Nuestro profundo agradecimiento a todos ustedes! También estamos muy agradecidos a la Asociación Estadounidense de Ciencias de la Carne por brindarnos la oportunidad de presentar su edición especial anual de Animal Frontiers sobre nuestro tema. La editora en jefe de AMSA, Dra. Anna Dilger, y el editor en jefe, Dr. James L. Sartin de Animal Frontiers, y su red de revisores y personal de producción en segundo plano no sólo han sido de gran ayuda y apoyo, sino que también enormemente paciente y cediendo a nuestras extraordinarias exigencias al publicar este número especial. La Dra. Marianna Behrends proporcionó toda la coordinación entre los editores y los autores, agilizando el proceso de una manera sorprendente. Su dedicación a nuestra ciencia no puede ser lo suficientemente elogiada. Como dos editores invitados, queremos enfatizar que este número especial, así como la Cumbre Internacional en Dublín, han sido principalmente el producto de un esfuerzo de equipo increíblemente dedicado por parte de seis personas, cuyas vidas se cruzaron por primera vez en el Congreso Internacional de Ciencia de la Carne y Conferencia de Tecnología y Carne Recíproca que nos lleva a esta misión. Cada miembro del equipo ya tenía una lista completa de trabajos y despejó la plataforma para hacer posible este esfuerzo. Por lo tanto, consideramos que este Número Especial es el trabajo de los seis miembros del equipo organizador, quienes tienen tanto derecho a la creación como nosotros. Por lo tanto, considere a Collette Kaster (CEO, Asociación Estadounidense de Ciencias de la Carne), al Dr. Mohammad Koohmaraie (presidente de la división de carnes de IEH Laboratories and Consulting Group), el Dr. Rod Polkinghorne (CEO de Birkenwood International) y el Dr. Declan Troy (director adjunto de investigación de Teagasc) como cocreadores iguales. Y como último pero no menos importante, debemos expresar nuestro agradecimiento a los dedicados miembros del equipo detrás de escena: Urs Boesswetter, Dr. Holly Cuthbertson, Taras Iliushyk, Enrike Maree y Alix Neveu, quienes apoyaron diligentemente toda la planificación, preparación y ejecución durante todo el proceso. .

Literatura citada

Croney, C., yJ. Swanson.2023.¿Es moralmente defendible el consumo de carne? Consideraciones éticas contemporáneas.*Animación. Frente*.13(2): 61–67. doi: [10.1093/af/vfac097](https://doi.org/10.1093/af/vfac097) .

Ederer, PAG.,I. Baltenweck,jn Blignaut,C. moretti, yS. Tarawali. 2023.Asequibilidad de la carne para los consumidores mundiales y necesidad de mantener la capacidad de inversión de los ganaderos.*Animación. Frente*.13(2:45–60. doi: [10.1093/af/vfad004](https://doi.org/10.1093/af/vfad004) .

Johnston, B.,S. De Smet,F. leroy,A. mente, yA. Stanton.2023.Riesgo de enfermedades no transmisibles asociado con el consumo de carnes rojas y procesadas: ¿magnitud, certeza y contextualidad del riesgo? *Animación. Frente*.13(2: 19–27. doi: [10.1093/af/vfac095](https://doi.org/10.1093/af/vfac095) .

leroy, F.,NORTE. Herrero,EN Adesogan,T. beal,I. Iannotti,pijama Moughán, yNORTE. Mann.2023.El papel de la carne en la dieta humana: aspectos evolutivos y valor nutricional..*Animación. Frente*.13(2:11–18. doi: [10.1093/af/vfac093](https://doi.org/10.1093/af/vfac093) .

Manzano, PAG.,J. Rowntree,I. Thompson,A. del prado,PAG. Ederer,w. viento, yMRF Sotavento.2023.Desafíos para la atribución justa de los impactos ambientales de la ganadería: el arte de transmitir mensajes simples sobre realidades complejas.*Animación. Frente*.13(2:35–44. doi: [10.1093/af/vfac096](https://doi.org/10.1093/af/vfac096) .

polkinghorne, r.,METRO. Koohmaraie,C. kaster,D. Troya, yA. Rossati.2023.Desafíos y oportunidades para definir el papel y el valor de la carne en nuestra sociedad y economía global.*Animación. Frente*.13(2:75–81. doi: [10.1093/af/vfad002](https://doi.org/10.1093/af/vfad002) .

La Declaración de Dublín de los científicos sobre el papel social de la ganadería. 2023.*Animación. Frente*. 13(2:10. doi: [10.1093/af/vfad013](https://doi.org/10.1093/af/vfad013) .

Thompson, I.,J. Rowntree,w. viento,SM aguas,I. Hola, yPAG. Manzano.2023.Gestión de ecosistemas utilizando la ganadería: abrazando la diversidad y respetando los principios ecológicos.*Animación. Frente*.13(2: 28–34. doi: [10.1093/af/vfac094](https://doi.org/10.1093/af/vfac094) .

Madera, PAG.,I. Thorrez,J.-F. hocqueta,D. Troya, yMETRO. gagaoua.2023.“Agricultura celular”: brechas actuales entre hechos y afirmaciones sobre la “carne a base de células”.*Animación. Frente*.13(2): 68–74. doi: [10.1093/af/vfac092](https://doi.org/10.1093/af/vfac092) .

Este es un artículo de Acceso Abierto distribuido bajo los términos de la Licencia de Atribución Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite la reutilización, distribución y reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se recupere la obra original. está debidamente citado.