

Estimado Prof. Laterra,

adjuntamos una nueva versión revisada del manuscrito “*Seguridad alimentaria, medio ambiente y nuestros hábitos de consumo*” para que considere su publicación en la sección de Ayuda didáctica de la revista *Ecología Austral*. Para dar respuesta a los comentarios críticos de los dos revisores anteriores y plasmar la existencia de un debate actual sobre la problemática planteada, hemos incorporado un nuevo epígrafe denominado *Controversias respecto del consumo de carne* donde se discuten las críticas más importantes que hicieron los revisores en la versión anterior y de las que aún no existe consenso en la comunidad científica. Además se ha revisado críticamente todo el manuscrito.

A continuación se responde a los comentarios de ambos revisores:

Revisor 1

Revisor 1 – Comentario 1: *El artículo mantiene la misma concepción y planteo estructural de la versión anterior, y varios de mis comentarios esbozados en la evaluación a ese trabajo siguen vigentes. No obstante, sin modificar los puntos de vista de aquel manuscrito, existen ahora algunos agregados y comentarios que, a mi entender, mejoran el enfoque analítico del problema abordado. Por ejemplo, respecto a las críticas focalizadas sobre los sistemas ganaderos, la visión del problema no ha cambiado en su esencia, pero ahora los autores se han ocupado de poner énfasis en señalar que los impactos más negativos sobre el ambiente ocurren en los sistemas intensivos de producción animal. Y atenúan las críticas acerca de los sistemas ganaderos extensivos. No obstante, han preferido no profundizar, sino mencionar al paso, el rol que juegan los rumiantes en la seguridad alimentaria, económica y social en las regiones áridas y semiáridas del planeta, donde otros sistemas agro-alimentarios alternativos son biológica y económicamente inviables.*

Autores: En la nueva sección “Controversias respecto del consumo de carne” hacemos nuevamente mención a la importancia de la ganadería sustentable en regiones áridas y semiáridas del planeta donde la producción agrícola de alimentos para consumo humano sería muy costosa.

R1 – C2: *Igualmente, evitan considerar la capacidad de los pastizales naturales en esas regiones para secuestrar carbono atmosférico y reducir el impacto de las emisiones GEI de la propia ganadería.*

Autores: Incluimos un apartado específico sobre esta cuestión en la nueva sección sobre “Controversias respecto del consumo de carne”.

R1 – C3: *El sesgo anti-ganadero persiste. Sin duda, los autores pueden tener una visión personal del problema en ese sentido, pero no pueden sostenerla ignorando literatura científica que no concuerda con esa visión. Si bien, los autores señalan que “...la conversión de biomasa vegetal (pastos nativos y silvestres que pueden crecer en esas condiciones) en animal puede resultar una forma eficiente y ecológica de obtener alimento...”, es necesario apuntalar esta idea con referencias bibliográficas consistentes publicadas en revistas con revisión de pares. Caso contrario, queda como un comentario al pasar sin un fundamento científico equivalente al que en el mismo artículo se ha dado a otros conceptos. Estas son objeciones que deben ser apuntadas si los autores proponen publicar el artículo de revisión en una revista científica con el perfil de *Ecología Austral*.*

Autores: Como sugiere el revisor hemos añadido citas bibliográficas al respecto en la nueva sección sobre “Controversias respecto del consumo de carne”.

R1 – C4: *En el manuscrito se indica que “...dietas como la vegetariana y la vegana, si son correctamente incorporadas y balanceadas, evitarían aún más muertes y reducirían la emisión de gases con efecto invernadero”. Es evidente que los autores siguen asociando los problemas de morbilidad y muerte al consumo de carnes y otros productos animales, y este no es un concepto que pueda generalizarse con liviandad. No está totalmente probado que el consumo de carne provoque enfermedad y muerte, ni que las dietas vegetarianas o veganas, aún balanceadas, sean totalmente saludables para los humanos. Los productos animales proveen aminoácidos esenciales que no se encuentran en dietas exclusivamente vegetales. Lo mismo ocurre con vitaminas, minerales y otros nutrientes esenciales que abundan en las carnes y otros productos de origen animal, como las vitaminas D y B12, algunos ácidos grasos de la familia omega-3, la creatina, el hierro, etc. Creo que es necesario profundizar en estos aspectos nutricionales si los autores plantean un debate sobre el tema.*

Autores: La versión anterior del manuscrito contaba con numerosas referencias científicas sobre este tema en las mejores revistas del mundo, por ejemplo: Chopra et al. 2002, Singh et al. 2003, Aune et al. 2009, Hu 2011, Huang et al. 2012, Pan et al. 2012, Popkin et al. 2012, Tilman and Clark 2014, Organización Mundial de la Salud 2016, Springmann et al. 2016. Además, en la nueva versión del manuscrito, hemos agregado un párrafo con nuevas referencias discutiendo las ideas vertidas por el Revisor en la sección “Controversias respecto del consumo de carne”.

R1 – C5: *En una referencia a la deforestación atribuida a la expansión de los sistemas ganaderos, los autores señalan que “...nuestro país no es una excepción a estos patrones globales (de deforestación), por ejemplo, en el Chaco el reemplazo de bosques por cultivos anuales y pasturas implantadas para alimentar ganado hace de esta región una de las que presenta las mayores tasas de deforestación a nivel mundial (Vallejos et al. 2015). Esta información puede ser objetada. De acuerdo a datos globales reportados por la FAO en tres informes, hay muchos más países que en 20 años (1990-2010) han perdido más superficie boscosa que la Argentina. Argentina ocuparía en ese período el puesto número 12 en el ranking de “deforestadores”. Ver tabla más abajo. También es necesario aclarar que la deforestación tiene la intención de liberar tierras para las agriculturas de cosecha y para proyectos inmobiliarios y urbanísticos. Esto debe ser aclarado en el artículo de Garibaldi et al.*

Autores: Siguiendo las observaciones de este Revisor y el artículo de Vallejos et al. 2015, hemos reformulado dicha frase del siguiente modo: “Nuestra región no es una excepción a estos patrones globales, por ejemplo, entre 1972 y 2012 casi 16 millones de hectáreas de hábitats naturales del Chaco fueron transformados en cultivos y pasturas (Vallejos et al. 2015).”

Revisor 2

Revisor 2 - Comentario 1: *El artículo sigue limitándose a listar, sin una síntesis novedosa, muchos argumentos ya publicados. Creo que el mayor problema es que no queda claro si se trata de un artículo de divulgación, a modo de una Ayuda Didáctica, o se trata de generar un debate entre investigadores—alentándolos a enviar respuestas. Si la intención fuese didáctica, falta una mejor jerarquización de los temas, que además debería ser explícita. Por ejemplo, a mi juicio, la cuestión de los biocombustibles debiera merecer más espacio que las 2-3 menciones actuales.*

Autores: Siguiendo estas sugerencias es que el manuscrito ahora se presenta según el formato Ayuda Didáctica, incluyendo una nueva sección (“Controversias respecto del consumo de carne”) que mejora la jerarquización y orden de los temas presentados.

R2-C2: *Pese a haber sido invitado nuevamente a la sección Debates, se incluye un resumen, en contra de lo indicado por las instrucciones a los autores.*

Autores: En los últimos números de la revista los artículos de Debate llevan asociado un resumen. Ver por ejemplo el volumen 27 (3) de 2017 donde aparecen dos artículos de debate. http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia_Austral/issue/view/73

R2-C3: *Mi sugerencia anterior de usar el concepto de huella se limitó a incluirla en el Resumen y las Palabras clave. Del mismo modo, me parece que muchas de las cuestiones indicadas por los otros dos revisores no están siendo aprovechadas para mejorar y fortalecer el texto.*

Autores: Haciendo caso al comentario del Revisor, en la versión anterior añadimos en las palabras clave y en el resumen el término “huella ambiental”. A lo largo del texto sin embargo, no lo hemos usado puesto que es un concepto muy amplio que engloba procesos de cambio global muy dispares. Hemos preferido, por tanto, centrarnos únicamente en el tipo de procesos (y consecuencias) que discutimos en este manuscrito y referirnos a ellos de manera explícita (cambio climático y deforestación).

R2-C4: *El concepto de Seguridad alimentaria tiene una contraparte en el de Soberanía alimentaria que a mi juicio no debiera ser ignorada. Se sugiere considerar los ‘lenguajes de valoración’ (ver, por ej., el trabajo de Maristella Svampa). En el mismo sentido, repetidamente se hace referencia a la intensificación convencional, sin mencionar explícitamente la idea de intensificación sustentable (... a su vez, criticada por Svampa).*

Autores: Gracias por este comentario. No hemos realizado cambios en este sentido. Pensamos que incluir una discusión detallada sobre “Soberanía alimentaria” e “intensificación sustentable” excede el foco del manuscrito y no es imprescindible para sostener o justificar nuestros argumentos.

R2-C5: *La palabra “suministro” (por ej. Tabla 1) quizá sería mejor traducida como oferta o producción.*

Autores: Hemos cambiado el texto de acuerdo a lo propuesto por este Revisor.

R2-C6: *Hay una serie de artículos muy recientes sobre el tema consumo de carne (por ejemplo <http://www.pnas.org/content/pnas/early/2018/03/20/1713820115.full.pdf>), que debería ser considerada en las citas.*

Autores: Gracias por esta cita. La hemos incorporado al igual que un debate muy reciente publicado en PNAS (Febrero 2018) donde se discute ampliamente sobre el tema tratado en este manuscrito.

Referencias

Aune, D., G. Ursin, and M. B. Veierød. 2009. Meat consumption and the risk of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Diabetologia* 52:2277–2287.

- Chopra, M., S. Galbraith, and I. Darnton-Hill. 2002. A global response to a global problem: The epidemic of overnutrition. *Bulletin of the World Health Organization* 80:952–958.
- Hu, F. B. 2011. Globalization of diabetes: The role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes Care* 34:1249–1257.
- Huang, T., B. Yang, J. Zheng, G. Li, M. L. Wahlqvist, and D. Li. 2012. Cardiovascular disease mortality and cancer incidence in vegetarians: A meta-analysis and systematic review. *Annals of Nutrition and Metabolism* 60:233–240.
- Organización Mundial de la Salud. 2016. *Obesidad y sobrepeso*.
- Pan, A., Q. Sun, A. M. Bernstein, M. B. Schulze, J. E. Manson, M. J. Stampfer, W. C. Willett, and F. B. Hu. 2012. Red meat consumption and mortality: results from two prospective cohort studies. *Archives of Internal Medicine* 172:555–563.
- Popkin, B. M., L. S. Adair, and S. W. Ng. 2012. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews* 70:3–21.
- Singh, P. N., J. Sabaté, and G. E. Fraser. 2003. Does low meat consumption increase life expectancy in humans? *American Journal of Clinical Nutrition* 78:526–532.
- Springmann, M., H. C. J. Godfray, M. Rayner, and P. Scarborough. 2016. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113:1–6.
- Tilman, D., and M. Clark. 2014. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature* 515:518–522.