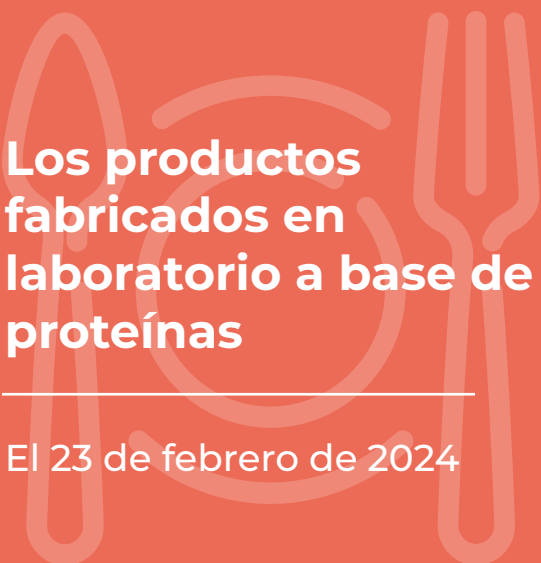




Los productos fabricados en laboratorio a base de proteínas

El 23 de febrero de 2024



Resumen

El presente documento de reflexión ahonda en varios aspectos relacionados con la posible producción y comercialización de alimentos fabricados en laboratorio a base de proteínas dentro del mercado único. En concreto, analiza su evolución, sus supuestos beneficios, su inocuidad, así como otras consideraciones de índole normativa y terminológica. Se entiende por productos fabricados (o cultivados) en laboratorio aquellos que pretenden imitar a los productos de origen animal en cuanto a sus propiedades tanto organolépticas (sabor, textura, forma, etc.) como nutricionales, pero también en cuanto a su función. Son productos elaborados a partir de células ictícolas o de animales terrestres que se cultivan por separado de un organismo entero en un biorreactor.

Tras haber pasado revista al argumentario esgrimido por los defensores de los productos proteicos cultivados en laboratorio, el presente documento se centra en la bibliografía disponible con miras a construir una postura global. A través de los cinco capítulos que conforman el documento se abordan los aspectos ligados a la agricultura, la inocuidad y la nutrición, las implicaciones en el plano de la sostenibilidad, la transparencia hacia el consumidor y los posibles efectos socioeconómicos en los productores, las zonas rurales y la seguridad alimentaria en la Unión Europea. Aparte de analizar las consideraciones éticas y culturales, se ahonda en las incógnitas en cuanto a la composición de los productos proteínicos fabricados en laboratorio, sus efectos en la salud a largo plazo y sus consecuencias sociales.

El Copa y la Cogeca rehusamos la perspectiva utilitarista en la que se basa el desarrollo de los productos cultivados en laboratorio, dado que pasa por alto la compleja relación entre la naturaleza, la agricultura, la biodiversidad y el bienestar socioeconómico de las comunidades rurales. En este documento se enfatiza que la viabilidad tecnológica no justifica implícitamente la puesta en práctica, precisamente, porque este tipo de innovaciones podrían deteriorar los cimientos mismos de la producción y del consumo de alimentos. Por consiguiente, se advierte del riesgo de reducir la producción alimentaria a una mera carrera tecnológica frente a países con normas más laxas y/o dotados de escasos recursos naturales.

A través de doce reivindicaciones políticas, el Copa y la Cogeca exigimos un marco legislativo apropiado y una evaluación de impacto exhaustiva, donde se tomen en consideración los retos que plantean los alimentos de laboratorio desde un punto de vista ético, de inocuidad alimentaria, socioeconómico y medioambiental. Se reclaman amplias consultas y se exige el cumplimiento riguroso del principio de cautela hasta que se hayan examinado a fondo esos aspectos. Asimismo, el Copa y la Cogeca reprobamos la equiparación engañosa de los productos cultivados en laboratorio con los alimentos derivados de los animales. Se destaca la incompatibilidad de sustituir la ganadería tradicional por alternativas patentadas y se enfatiza la amenaza que ello supone para la resistencia y la diversidad de nuestros sistemas de producción de alimentos, la economía rural, los precios al consumo y la seguridad alimentaria a largo plazo.

En conclusión, desde el prisma del Copa y la Cogeca, la alimentación en la UE en el futuro pasa por la innovación y por una mayor sostenibilidad medioambiental, pero no a costa de poner en riesgo la salud pública, menoscabar el tejido socioeconómico de las comunidades rurales o erosionar nuestro patrimonio cultural. Ante la posibilidad de que se autorice la comercialización de productos cultivados en laboratorio, el Copa y la Cogeca hacemos hincapié en la necesidad de aportar transparencia, informar de manera veraz a los consumidores y proteger las denominaciones. En última instancia, este documento de reflexión es un llamamiento a la acción, en el que se insta a evaluar de forma exhaustiva las consecuencias sociales de tal innovación y se recalca la importancia de preservar el variado mosaico que representa la agricultura europea.

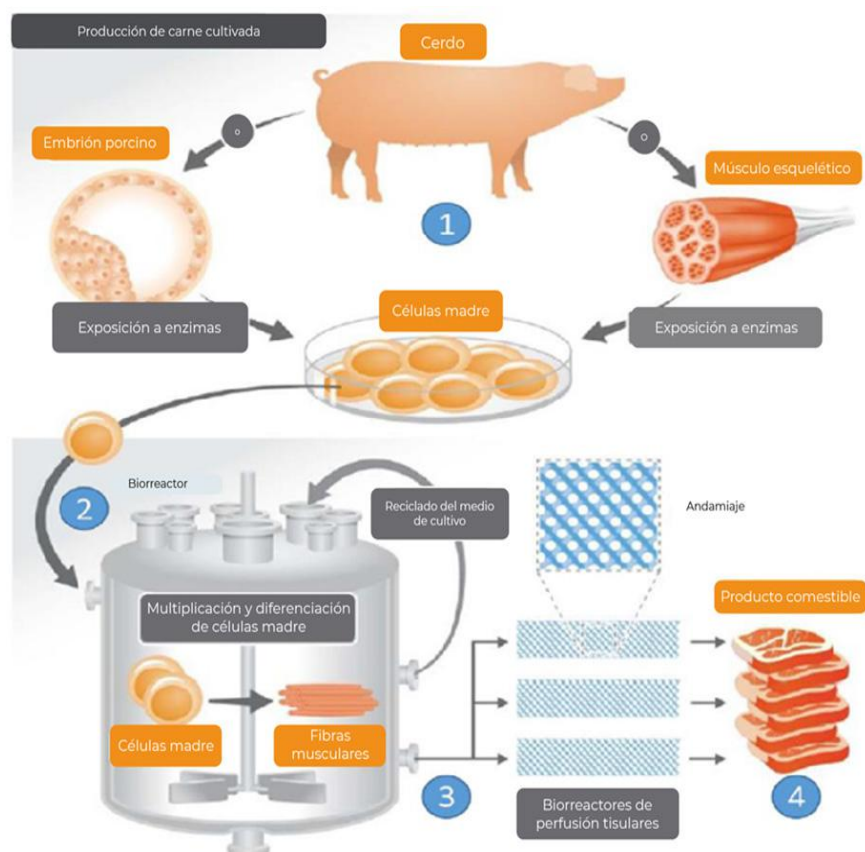
Introducción

En la actualidad, las proteínas alternativas vienen ganando terreno, y llevándose todos los elogios, ya que hay quienes la aclaman como una supuesta alternativa sostenible al sistema agroganadero. Ya sea que estén elaboradas a base de plantas, es decir, que sean de origen vegetal, o bien mediante procesos de fermentación de precisión o bien en biorreactores, los defensores de estas sostienen que dichos innovadores productos ayudarán, si se producen a gran escala, a satisfacer la demanda de alimentos de la población mundial en aumento (que se calcula alcanzará entre 9 000 y 11 000 millones de habitantes de aquí a 2050), al tiempo que permitirán una producción más sostenible de alimentos pero a un coste igual o inferior que el de los productos de origen animal. Además de pretender hacerlas pasar por soluciones sostenibles con las cuales aminorar radicalmente el impacto ambiental del sistema alimentario y alimentar a más personas con menos recursos, se las aclama asimismo como alternativas éticas y saludables.

Si bien los productos de imitación de origen vegetal existen desde hace ya

algún tiempo (cuyo análisis figura en otro documento de posición diferente) y también están a disposición de los consumidores algunos productos elaborados mediante la fermentación, se puede decir que el segmento de los productos cultivados en laboratorio aún está en ciernes. Sin embargo, de aprobarse y darse inicio a su comercialización en el seno de la Unión Europea, pueden llegar a transformar radicalmente los sistemas alimentarios (tanto la producción como el consumo de alimentos) y tener un impacto de gran calado en el sector agropecuario, ya que supondrá la producción de alimentos sin agricultores ni uso de la tierra. A la luz de lo anterior, es fundamental ahondar en los supuestos beneficios que afirman aportar, así como en los aspectos tanto relativos a la inocuidad como normativos y terminológicos relacionados con la posible producción y comercialización de estos en el mercado único. Más allá de la opinión de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (la EFSA), que estos productos acaben o no comercializándose y adoptándose en la UE dependerá, entre otras cosas, de que puedan superarse los retos a los que se enfrentan: si los consumidores los aceptarán, si serán rentables, si podrá redimensionarse la producción y si

Gráfico 1: los procesos de elaboración de los productos de laboratorio que imitan a la carne (simplificado)



1) Aislamiento celular: para extraer las células madre, se le hace una biopsia a un animal. Las células se extraen del tejido muscular o de un embrión.

2) Proliferación celular: las células se colocan en un biorreactor en un medio de crecimiento, lo que provoca su proliferación.

3) Maduración y diferenciación celular: el cambio en la composición del medio o soporte, en combinación con una estructura de andamios, o andamiaje, motiva a la célula a diferenciarse, convirtiéndose en músculo, grasa y tejido conectivo.

4) Recolección y procesamiento de células: las células diferenciadas se recolectan, preparan y envasan ya como producto final. Fuente: Tuomisto (2018[50]).

Source: OECD²

1 Existen 3 categorías de fermentación para las proteínas alternativas: fermentación tradicional, fermentación de biomasa y fermentación de precisión. Se utiliza la fermentación tradicional en las proteínas alternativas para mejorar el sabor o la función de los ingredientes vegetales. En el proceso de fermentación de biomasa se aprovecha el alto tenor proteínico, así como el rápido crecimiento de los microorganismos que se reproducen en su composición, para desarrollar fuentes alternativas de proteínas.

2 Frezal, C., C. Nenert and H. Gay (2022), "Meat protein alternatives: Opportunities and challenges for food systems' transformation", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 182, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/387d30cf-en>.

serán sostenibles.

El presente documento de reflexión se centra en los productos fabricados en laboratorio a partir de proteínas que pretenden imitar a los productos de origen animal en cuanto a sus propiedades tanto organolépticas (sabor, textura, forma, etc.) como nutricionales, pero también en cuanto a su función. Se entienden como productos elaborados a partir de células de animales terrestres o de peces que se cultivan por separado de un organismo íntegro. También puede incluir alimentos de origen animal como leche, miel, foie gras o incluso plantas.



Los retos, el impacto y las soluciones para el sector agroganadero de la UE

1. El eslabón faltante con la naturaleza y la agricultura

Los productos fabricados en laboratorio a base de proteínas **distan mucho de los productos provenientes de la agricultura y la ganadería, y pierden su proximidad con la naturaleza.** En nada se parece producir alimentos en un laboratorio a producirlos en explotaciones agropecuarias. Cuando hablamos de la producción agroganadera, hablamos de vacas que pastan en el campo, de corderos que nacen tras un periodo de gestación de 150 días, o de carne o quesos que se dejan madurar durante días o incluso meses.³

No hay vínculo alguno ni con el terruño, ni con la verdadera pericia, ni con las aclamadas especialidades de la UE, que son fruto de la labor que con orgullo y dedicación llevan a cabo nuestros agricultores y cooperativas en pleno respeto de la tradición y del patrimonio culinario.

No hay vínculo alguno ni con el terruño, ni

con la verdadera pericia, ni con las aclamadas especialidades de la UE, que son fruto de la labor que con orgullo y dedicación llevan a cabo nuestros agricultores y cooperativas en pleno respeto de la tradición y del patrimonio culinario. Sin vínculo con la naturaleza, no hay agricultura. Dicho esto, los productos cultivados en laboratorio son **meramente productos artificiales** obtenidos mediante procesos de transformación en laboratorio. De acuerdo con la definición que figura en el anexo I del TFUE, no pueden denominarse productos «agrícolas» ni «cultivados». Las tecnologías utilizadas en su producción tampoco pueden considerarse modalidades de «agricultura». Así pues, en consonancia con el principio de precaución, no se les debe autorizar la producción, venta y promoción en el mercado de la UE ni beneficiarse de las ayudas públicas destinadas a la agricultura y a los productos agropecuarios de la UE en el marco ni de la Política Agrícola Común ni la Política de Promoción, por ejemplo.

2. Las consideraciones e inquietudes en materia de inocuidad alimentaria, nutrición y salud

En la actualidad, no se dispone de datos exhaustivos en materia nutricional sobre los productos cultivados en laboratorio⁴, y las empresas mantienen un hermetismo total con respecto a los prototipos, cuyos datos son confidenciales. Sin embargo, como los productos cultivados en laboratorio pretenden imitar a los productos de origen animal a nivel molecular, hay algunos científicos que esperan que puedan servir de sustituto en términos de valor nutricional⁵. Esta hipótesis ha sido rebatida por el último **informe de la FAO (2023)**, que afirma que **los productos cultivados en laboratorio no pueden sustituir a los alimentos de origen animal terrestre en términos de composición nutricional.**⁶

Cabe destacar que determinados compuestos de nutrientes que se encuentran en los

3 Harold McGee, "On Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen", Hodder & Stoughton UK, 1984.

4 Frezal, C., C. Nenert and H. Gay (2022), "Meat protein alternatives: Opportunities and challenges for food systems' transformation", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 182, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/387d30cf-en>, p. 3.

5 OECD (2022)

6 FAO. 2023. Contribution of terrestrial animal source food to healthy diets for improved nutrition and health outcomes – An evidence and policy overview on the state of knowledge and gaps. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc3912en>

7 Rubio, N., N. Xiang and D. Kaplan (2020), "Plant-based and cell-based approaches to meat production", Nature Communications, <https://www.nature.com/articles/s41467-020-20061-y>.

8 Chriki, S., M.P. Ellies-Oury, J.F. Hocquette, (2022), "Is "cultured meat" a viable alternative to slaughtering animals and a good compromise between animal welfare and human expectations?", Animal Frontiers, Vol. 12, Issue 1, pp 35–42, <https://doi.org/10.1093/af/vfac002>

9 Fraeye, I., Kratka, M., Vandenburgh, H., & Thorrez, L. (2020). Sensorial and nutritional aspects of cultured meat in comparison to traditional meat: Much to be learned. *Food Engineering*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.feng.2020.100000>

10 Wang, Y., Chen, S., Yan, Z., & Pei, M. (2019). A prospect of cell immortalization combined with matrix microenvironmental optimization strategy for tissue engineering and regeneration. *Cell & Bioscience*, 9, 7. <https://doi.org/10.1186/s13578-018-0264-9>

Gráfico 2. Ejemplos de posibles riesgos en materia de inocuidad alimentaria e inquietudes durante las diversas etapas de producción de los productos cultivados en laboratorio.



Source: FAO & WHO. 2023.

productos de origen animal están ausentes en las células cultivadas en laboratorio, por lo que será necesario administrarles suplementos. Es el caso de la vitamina B12, que solo se produce mediante bacterias⁷, ácidos grasos o antioxidantes exógenos⁸. Incluso con suplementos, es poco probable que estos importantes micronutrientes se absorban en la misma medida que cuando están presentes de forma natural⁹.

Aparte de los aspectos nutricionales, los productos cultivados en laboratorio y los mixtos (una mezcla de productos de origen animal con productos cultivados en laboratorio) plantean a su vez gran preocupación en materia de salud en lo que respecta al uso de células para dar inicio al cultivo, de células modificadas genéticamente o de mutaciones espontáneas seleccionadas¹⁰.

Aparte de los aspectos nutricionales, los productos cultivados en laboratorio y los mixtos (una mezcla de productos de origen animal con productos cultivados en laboratorio) plantean a su vez gran preocupación en materia de salud en lo que respecta al uso de células para dar inicio al cultivo, de células modificadas genéticamente o de mutaciones espontáneas seleccionadas.

Los pocos científicos que estudian esta práctica hoy por hoy advierten sobre los posibles efectos perjudiciales que podría tener en la salud humana^{11,12}. En el documento en el cual figura una identificación exhaustiva de los factores de riesgo en materia de inocuidad alimentaria¹³ realizado en el marco de la Consulta de expertos dirigida por la FAO, se indica que «si bien se conocen en detalle numerosos riesgos que están presentes igualmente en los alimentos producidos de forma convencional», la atención debe centrarse «en los materiales, insumos, ingredientes (incluidos los posibles alérgenos) y equipos específicos que sean de uso más exclusivo de la producción de alimentos a partir de células».¹⁴ Los autores del informe de la FAO sobre los alimentos terrestres de origen animal (TASF, por sus siglas en inglés) se hicieron eco de esta misma opinión con la sugerencia de que «también es necesario seguir investigando para completar la evaluación de riesgos en lo relativo a la inocuidad alimentaria de la «carne» de cultivo celular producida a escala industrial».

11 Nawaz, M. et al. (2019). Addressing concerns over the fate of DNA derived from genetically modified food in the human body : A review. Food and Chemical Toxicology: An International Journal Published for the British Industrial Biological Research Association, 124, 423-430. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.12.030>

12 Hocquette, J.F. (2016), "Is in vitro meat the solution for the future?", Meat Science, Vol. 120, pp. 167-176. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2016.04.036>

13 Hazard identification is the 1st step of the formal risk assessment process.

14 FAO & WHO. 2023. Food safety aspects of cell-based food. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc4855en>

Dado que estos productos y tecnologías no se han utilizado antes, es esencial que:

- se examinen metódicamente y exhaustivamente la inocuidad y valor nutritivo de los mismos;
- se les realice una reevaluación periódica (por ejemplo, cada 5 años) para analizar el impacto a largo plazo de su consumo.

3. Los cuestionables beneficios de cara a la sostenibilidad medioambiental

La fabricación de productos cultivados en laboratorio es un proceso que conlleva un importante consumo energético, ya que los procesos industriales sustituyen a las funciones biológicas. En la actualidad, para producir 1 kg de producto cultivado en laboratorio se necesita mucha más energía que para producir 1 kg de carne¹⁵. Pese a que **los productos de laboratorio a base de proteínas se elaboren mediante procesos costosos, con un prolongado tiempo de ejecución, y que entrañen un consumo energético significativo**, la industria presenta estas tecnologías como soluciones idóneas para superar diversos retos a los que está expuesta la agricultura. La industria augura que los productos cultivados en laboratorio poseen el potencial para fomentar un consumo más moderado de los recursos y disminuir las emisiones de metano, mitigar la deforestación, paliar la pérdida de biodiversidad, reducir el consumo de agua y aplacar la contaminación del agua¹⁶.

A día de hoy, hay muy pocos estudios que analizan la sostenibilidad de los productos de laboratorio, o elaborados a partir de cultivos celulares, y las conclusiones de estos son a menudo contradictorias. En la mayoría de los estudios mencionados anteriormente se afirma que en los productos cultivados en laboratorio como productos de imitación de la carne de pollo y de porcino el impacto ambiental es mayor que el de los verdaderos productos cárnicos a los que procuran imitar. En un estudio encargado por GFI a la empresa CE

Delft¹⁷, se demostró que el impacto ambiental potencial de los productos cultivados en laboratorio era mayor que de la carne de ave y de porcino, siendo solo ligeramente menor que el de la carne de vacuno. Sin embargo, un nuevo estudio de la Universidad de California revela que, según los métodos de producción actuales y a corto plazo, **es probable que el impacto ambiental de los productos cultivados en laboratorio sea en «orden de magnitud» mayor que el de la carne de vacuno «de supermercado»¹⁸.**

El supuesto impacto positivo sobre la sostenibilidad medioambiental es meramente hipotético y se basan en ACV anticipados y datos no comparables.

El supuesto impacto positivo sobre la sostenibilidad medioambiental es meramente hipotético. Ciertamente, salvo la reducción del uso del suelo (que se compensa en cierta medida con el desarrollo de polígonos industriales), se alberga gran incertidumbre en torno a estas estimaciones que se sustentan en el análisis del ciclo de vida (ACV), a lo cual se le añade, por si fuera poco, que el ACV no constituye un planteamiento medioambiental global. Las estimaciones se determinan a partir de unos pocos indicadores medioambientales (emisiones de CO₂, N₂O y CH₄) y de supuestos relativos a la tecnología de producción y al cambio de paradigma hacia unas fuentes de energía menos o no contaminantes. Por otra parte, los datos no son plenamente comparables debido a que hay diferencias en cuanto a la unidad funcional (por ejemplo, proteínas, peso, calorías) y los límites, u horquillas, empleadas en los respectivos sistemas (por ejemplo, «desde el origen hasta la puerta», «del origen al plato»), así como a las variaciones significativas entre las regiones y los sistemas de producción que se han tomado en consideración para las carnes de rumiantes¹⁹. En el caso de la producción de carne de vacuno en Europa, por ejemplo, no se tienen en cuenta aspectos como el sumidero de carbono generado (que a veces compensa íntegramente sus emisiones) o su

15 OECD (2022)

16 Good Food Institute (2023), "Cultivated meat" <https://gfi-europe.org/cultivated-meat/> (accessed on 10.10.2023)

17 Sinke, P., Swartz, E., Sanctum, H. et al. Ex-ante life cycle assessment of commercial-scale cultivated meat production in 2030. *Int J Life Cycle Assess* 28, 234–254 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11367-022-02128-8>

18 Risner, D., Kim, Y.S., Nguyen, C., Siegel, J.B., & Spang, E.S. (2023), "Environmental impacts of cultured meat: A cradle-to-gate life cycle assessment", *bioRxiv*. doi: <https://doi.org/10.1101/2023.04.21.537778>

19 Herrero, M. et al. (2013), "Biomass use, production, feed efficiencies, and greenhouse gas emissions from global livestock systems", *PNAS*, <https://doi.org/10.1073/pnas.1308149110>.

20 Allard, V., Soussana, J. F., Falcimagne, R., Berbigier, P., Bonnefond, J. M., Ceschia, E., et al. (2007), "The role of grazing management for the net biome productivity and green-house gas budget (CO₂, N₂O and CH₄) of semi-natural grassland", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Vol. 121, pp. 47–58. doi: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2006.12.004>.

21 Rodríguez Escobar, M. I., Cadena, E., Nhu, T. T., Cooreman-Algoed, M., De Smet, S., & Dewulf, J. (2021), "Analysis of the cultured meat production system in function of its environmental footprint: Current status, gaps and recommendations", *Foods*, 10(12), 2941. <https://doi.org/10.3390/foods10122941>

22 FAO (2016), "The contribution of livestock species and breed to ecosystem services", brochure, available at <https://www.fao.org/documents/card/fr/c/25208e2c-20f2-44d8-a63e-7d7c84950a9d/>



impacto positivo para la gestión del paisaje, las actividades rurales, la calidad del agua, la biodiversidad y las actividades territoriales.²⁰

Por lo general, la sostenibilidad medioambiental es un argumento destacado que los partidarios de los productos cultivados en laboratorio esgrimen para su venta y comercialización con el fin de compararlos directamente con los productos de origen animal con vistas a atraer a los consumidores y persuadir a las autoridades competentes y a posibles inversores. Este tipo de argumentos no son más que suposiciones, ya que se basan en ACV de carácter anticipatorio y en datos incontrastables. Por consiguiente, es imprescindible comprobar que estos productos realmente llevan consigo los beneficios que se les atribuyen, tal y como una supuesta mayor sostenibilidad. Así pues, habrá que cuestionar toda afirmación según la cual los productos de origen animal tendrían una huella ambiental mucho mayor que otros productos a base de proteínas alternativas, por lo menos, mientras no existan estudios categóricos que corroboren las alegaciones respecto al impacto ambiental positivo de dichos productos alternativos y mientras no se tomen en consideración los beneficios de la ganadería en los ACV²¹. En vista de todo ello, es fundamental que:

- se realice un verdadero análisis comparativo sobre los beneficios y el impacto medioambiental que tenga en cuenta las externalidades positivas de la producción animal²², en particular los sumideros de carbono, la gestión del paisaje, la calidad del agua, la disponibilidad de estiércol y la biodiversidad;
- las empresas de fabricación de productos a base de proteínas den a conocer los datos nutricionales y medioambientales de sus productos. Hay que ponderar cualquier beneficio medioambiental en contraposición con las consecuencias socioeconómicas y nutricionales que engendra su consumo;
- se eviten las comparaciones entre la sostenibilidad medioambiental de los productos animales y la de los productos fabricados en laboratorio a base de proteínas, dado que la biodisponibilidad de sus respectivos nutrientes en humanos no es la misma, por lo que no se pueden considerar productos equiparables.

4. La información al consumidor con carácter engañoso y cómo subsanarla

Acceptarea de către consumatori a produselor
Según la EFSA, el consumidor valora los productos cultivados en laboratorio en función de tres factores determinantes: la aparente naturalidad, el sabor y el precio.²³ Además del precio y la composición nutricional, en los países de la OCDE, las características técnicas y organolépticas de tales productos serían también factores decisivos en la demanda del consumidor. Asimismo, se deben considerar aspectos influyentes el bienestar animal y otro tipo de apreciaciones de índole ética.²⁴ En general, se maquillan los detalles sobre la composición y el valor nutricional de los productos de laboratorio y los mixtos con la intención de infundir mayor confianza en el cliente y convencerle de los beneficios asociados a los mismos. De esta forma, se influyen la aceptación del cliente y su predisposición a comprar tales productos (en los casos en que ya se comercialicen).

Se maquillan los detalles sobre la composición y el valor nutricional de los productos de laboratorio y los mixtos con la intención de infundir mayor confianza en el cliente y convencerle de los beneficios asociados a los mismos. De esta forma, se influyen la aceptación del cliente y su predisposición a comprar tales productos (en los casos en que ya se comercialicen).

Si se comercializasen productos cultivados en laboratorio en el mercado de la UE, habría que etiquetarlos debidamente para garantizar la transmisión de información al consumidor con total transparencia. Así pues, los fabricantes y los impulsores de tales productos deberían ejercer su pericia innovadora precisamente para idear sus propios nombres y estrategias de comercialización para sus productos. Esgrimir la posible confusión del consumidor como una excusa para no utilizar denominaciones o nombres distintivos es un argumento fútil y desdeñoso para justificar la falta de identidad propia. La margarina no es mantequilla, la achicoria no es café y la horchata no es leche, pero tampoco pretenden serlo.

23 EFSA, 2023, accessed on 10.10.2023 and available at <https://www.efsa.europa.eu/en/news/safety-cell-culture-derived-food-ready-scientific-evaluation>

24 OECD (2022)

25 van der Weele, C. and J. Tramper (2014), "Cultured meat: every village its own factory?", Trends in Biotechnology, Vol. 32, Issue 6, pp. 294-296, <https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S0167-7799%2814%2900086-9>. Small-scale, compared to large-scale, production of cell-based meat may be more technically and socially feasible but economic hurdles represent a significant obstacle.

Los términos empleados para describir los productos, e ingredientes de productos, de origen animal (las denominaciones cárnicas) transmiten información al consumidor sobre los métodos de producción agraria, la inocuidad, la composición, el saber hacer, el origen, las propiedades nutricionales, las características organolépticas, así como el uso y la funcionalidad.

Los términos empleados para describir los productos, e ingredientes de productos, de origen animal (las denominaciones cárnicas) transmiten información al consumidor sobre los métodos de producción agraria, la inocuidad, la composición, el saber hacer, el origen, las propiedades nutricionales, las características organolépticas, así como el uso y la funcionalidad. Cuando en la denominación de los productos alternativos a base de proteínas se evocan esos términos más conocidos para aportar una connotación más natural y saludable, también se elude cualquier control sobre la composición específica de dichos productos alternativos y se induce a creer al consumidor que podrían sustituir perfectamente a los productos de origen animal. Nada más lejos de la realidad.

Por su composición, los alimentos de origen animal contienen nutrientes de alta calidad con un alto grado de biodisponibilidad en los humanos; algo por lo que no se caracterizan en absoluto las alternativas a base de proteínas.

Por consiguiente, las demás alternativas a base de proteínas necesitan una denominación y una comercialización propias. Asimismo, es preciso que haya transparencia respecto a su proceso de producción, composición y origen; por ejemplo, se pueden añadir alegaciones nutricionales o la lista de ingredientes, o se puede marcar el producto con un etiquetado distintivo en la parte frontal del envase.

El uso de denominaciones propias de la carne o del pescado no solo confunde al consumidor, sino que también constituye una práctica comercial desleal. Aparte de usurpar el acervo culinario, se está sacando provecho de los ingentes esfuerzos realizados durante décadas para perfeccionar los métodos de producción, el sabor, el valor nutritivo, así como para mejorar la reputación y la sostenibilidad. Permitir el uso de denominaciones de productos animales para calificar a productos

de laboratorio a base de proteínas no hará sino menoscabar la transparencia de la información que se facilita al consumidor. Asimismo, se daría pie a una completa falta de control respecto a la composición y el origen de los productos alternativos a base de proteínas, ya que se seguiría recalcando expresamente que se trata de productos no animales pero jugando con su contraste directo respecto a los productos de origen animal que se pretende imitar. Para garantizar que los consumidores tengan acceso a una información fidedigna y transparente, si algún día acaban autorizándose y comercializándose en la UE, los productos cultivados en laboratorio tendrían que cumplir con lo siguiente:

- que tales productos utilicen unas denominaciones y una comercialización propias;
- que se facilite información completa sobre la composición y el proceso de fabricación (p. ej.: alegaciones nutricionales, lista de ingredientes, etiquetado claro en la parte delantera del envase);
- que se prohíba el uso de los nombres de productos de origen animal en los mencionados productos.

5. Las posibles repercusiones socioeconómicas para los productores de la UE

Si bien, hoy por hoy, los costes de producción de los alimentos cultivados en laboratorio resultan muy elevados²⁵, puede que esto cambie en el futuro. Aunque no se puedan considerar realmente sustitutos de los productos de origen animal por su composición y valor nutricionales, si el día de mañana estos nuevos productos acabasen autorizándose y comercializándose en el mercado de la UE, su fabricación a escala industrial podría dar lugar a una considerable reducción de los costes que entraña su elaboración, con lo que los convertiría en competencia directa para los productos animales.

A pesar de las garantías de la industria respecto a la complementariedad, no hay cabida para ello. Esto podría perjudicar gravemente la competencia y el empleo tanto en la ganadería y la industria de los piensos, como en los eslabones de la transformación

26 World Economic Forum, (2019), "Alternative Proteins", White Paper, prepared by the Oxford Martin School, Oxford University for the World Economic Forum's Meat: the Future dialogue series https://www3.weforum.org/docs/WEF_White_Paper_Alternative_Proteins.pdf

27 Christian Harbulot, (2022), "Viande artificielle, la révolution qui inquiète", Ecole de Guerre Economique, https://www.ege.fr/sites/ege.fr/files/media_files/Rapportviandeartificielle.pdf

28 Treich, N. (2021), "Cultured meat: Promises and challenges", Environmental and Resource Economics, Vol. 79, pp. 33-61, <https://doi.org/10.1007/s10640-021-00551-3>.

29 Treich (2021)

y la distribución cárnicas. En la actualidad, el sector ganadero representa el 45 % de toda la actividad agropecuaria de la UE, genera empleos directos para 4 millones de personas, apoya indirectamente el trabajo de 30 millones de personas y aporta beneficios económicos y sociales adicionales a las zonas rurales. Si los consumidores acabasen por aceptar los productos cultivados en laboratorio como alimentos de pleno derecho, esto daría lugar al desempleo, en especial en las zonas rurales, lo cual provocaría, a su vez, el cierre de las granjas, por no mencionar las repercusiones en cadena en toda la economía rural.²⁶ Todavía se desconoce cuántos puestos de trabajo pueden crear estas nuevas industrias. No obstante, dado que se automatizará una gran parte de la producción, los ganaderos y demás trabajadores del sector pecuario y las ramas conexas no podrán optar a tales puestos, ya que requerirán habilidades y perfiles profesionales totalmente distintos e imposibles de enseñar en la práctica (químicos, biólogos, ingenieros, etc.) o bien se trasladarán a otros lugares. La recualificación de la mano de obra para trabajar en otros sectores será una tarea tanto ardua como costosa.

A pesar de las garantías de la industria respecto a la complementariedad, no hay cabida para ello.

Toda promesa de que habrá más oportunidades de diversificación se sustenta en argumentos poco sólidos. Resulta insostenible mantener una reducida cabaña ganadera solo para obtener material genético para la elaboración de productos cultivados en laboratorios o a base de proteínas de origen mixto. Ningún ganadero puede sustentar su actividad económica solo con la venta del material genético de un cerdo, un pollo o una vaca. Incluso aunque fuera factible, tan solo unos pocos ganaderos podrían ganarse la vida con ello, puesto que la industria necesitaría pocas células. En la mayoría de los casos, el reemplazo de la ganadería por cultivos agrícolas tampoco es una opción viable. No todas las tierras son fértiles para cualquier tipo de cultivo. En las regiones montañosas, por ejemplo, no existe prácticamente ninguna alternativa a la ganadería.

Toda promesa de que habrá más oportunidades de diversificación se sustenta en argumentos poco sólidos.

Todo ello acarrea un grave riesgo de concentración del mercado, además de las consiguientes repercusiones en los precios al

consumo, en los sistemas productivos de la UE y, a largo plazo, en la seguridad alimentaria. En vista del alto grado de tecnología y las grandes inversiones financieras que se necesitan, así como mayores rendimientos de escala, **cabe el riesgo considerable de que surjan monopolios en la producción de alimentos naturales^{27,28}**. Además, puesto que el desarrollo de procesos caros y complejos se protegerá mediante patentes, es muy probable que una empresa dada duplique la producción para asegurarse el mercado al completo.²⁹ Este fenómeno ya se observa en la UE y en Estados Unidos, donde un pequeño puñado de empresas privadas o de particulares poseen casi todas las patentes de los productos sucedáneos de origen vegetal. Un buen ejemplo de ello es la empresa estadounidense Impossible Foods, que posee la mitad de las patentes. El tipo tecnología y de capital necesarios no están al alcance de los productores agrarios ni de los actores de menor tamaño. Como ocurre con los sectores que requieren gran capital, es probable que se produzca un fenómeno de absorción de las múltiples empresas emergentes en activo y se cree, en el mejor de los casos, un oligopolio. En un contexto de alimentos patentados, el modelo de producción animal predominante en la UE, que se caracteriza por la gran diversidad de productores (también explotaciones ganaderas a pequeña escala y de gestión familiar), se verá abocado a una lenta agonía; en cambio, unas pocas grandes compañías (extranjeras) acapararán gran parte de la producción de alimentos. **Una situación de monopolio sobre un recurso tan vital como los alimentos podría acarrear como consecuencia una precariedad extrema, con lo que se verían minadas la estabilidad y equidad de la sociedad de la UE.**

Todo ello acarrea un grave riesgo de concentración del mercado, además de las consiguientes repercusiones en los precios al consumo, en los sistemas productivos de la UE y, a largo plazo, en la seguridad alimentaria.

La industria promete que se resolverán los problemas de seguridad y disponibilidad alimentarias que se dan en la actualidad o los que puedan surgir a medida que aumenta la población mundial. Sin embargo, la mejor salvaguardia frente a la inseguridad alimentaria es la resiliencia, a través de un sistema alimentario diversificado en el que se combinen producciones locales y producciones a gran escala eficientes. He aquí



un ejemplo: en las épocas de crisis globales, como la escalada de precios en 2007-2009 y en 2011-2012, la pandemia de COVID-19 o la guerra en Ucrania y las consiguientes repercusiones en las cadenas de suministro alimentario, en la Unión Europea se aseguró un suministro estable y suficiente de alimentos inocuos, nutritivos y de calidad gracias a la resiliencia que aportan, precisamente, la diversidad de métodos de producción y el gran número de actores implicados en el sector ganadero. Por otra parte, **en la mayoría de las regiones del mundo con bajos ingresos, los alimentos son algo más que un producto básico de supermercado.** La ganadería representa un porcentaje considerable del PIB nacional respectivo. Los productores y los tipos de producción ganadera son **un filamento esencial del tejido socioeconómico regional.** Además, son un apoyo para la economía local y la conservación de la biodiversidad y ayudan a cuidar del paisaje rural. Si se produjesen los alimentos en laboratorios, la población rural se vería abocada a mudarse a las zonas urbanas o a emigrar. Con ese telón de fondo, ya se trate de la UE o de terceros países, **cabría preguntarse quién se ocupará entonces del paisaje rural y a qué coste,** por ejemplo, de la gestión de los pastizales, hileras de árboles, senderos, etc. La ausencia de ganadería menoscabará la biodiversidad, aumentará el riesgo de incendio por la falta de gestión del paisaje y, en última instancia, perjudicará gravemente al turismo.

Sin embargo, la mejor salvaguardia frente a la inseguridad alimentaria es la resiliencia, a través de un sistema alimentario diversificado en el que se combinen producciones locales y producciones a gran escala eficientes.

Por lo tanto, es fundamental:

- que se estudien y sopesen de manera adecuada las repercusiones socioeconómicas;
- que se salvaguarde la diversidad de la actividad socioeconómica en las zonas rurales de la UE, así como el modelo de producción intracomunitario, caracterizado por la variedad de explotaciones, prácticas y productos agropecuarios.

El Copa y la Cogeca rehusamos la perspectiva meramente utilitarista en la que se basa el desarrollo de los productos cultivados en laboratorio. En esta corriente de pensamiento, los animales de granja se conciben como simples «máquinas» que solo se diferencian por el valor que se puede extraer de ellos.

Los alimentos no son únicamente un sustento, sino que la comida constituye, ante todo, un rito cultural y social con implicaciones antropológicas, éticas, económicas, regionales y políticas. El consumo de productos de origen animal está intrínsecamente ligado a la aparición de la agricultura y la ganadería hace 10 000 años, en particular, a raíz de la domesticación y cría de animales y, por ende, también está vinculado con la civilización. Además, es algo inherente al entorno natural, las zonas rurales, la biodiversidad y la subsistencia económica de los ganaderos.

Los alimentos no son únicamente un sustento, sino que la comida constituye, ante todo, un rito cultural y social con implicaciones antropológicas, éticas, económicas, regionales y políticas.

El Copa y la Cogeca nos oponemos desde un punto de vista antropológico, ético, cultural y político a la producción, comercialización en el mercado único y promoción de alimentos fabricados en laboratorios. Aparte de los múltiples interrogantes respecto a la composición de estos productos novedosos, y sin olvidar que no se pueden evaluar a priori sus efectos en la salud de los consumidores a largo plazo, es necesario que se examinen debidamente las consecuencias de este tipo de innovación en la sociedad en general. Al igual que ocurre con la clonación animal o humana, **el mero hecho de que las innovaciones tecnológicas den la posibilidad de aplicar algo no significa que deba hacerse.**

Aparte de los múltiples interrogantes respecto a la composición de estos productos novedosos, y sin olvidar que no se pueden evaluar a priori sus efectos en la salud de los consumidores a largo plazo, es necesario que se examinen debidamente las consecuencias de este tipo de innovación en la sociedad en general.

Por último, el Copa y la Cogeca nos oponemos a que estos productos se equiparen a los de origen animal y a que su desarrollo se siga proyectando como una carrera tecnológica, en la que competimos contra países que, o bien disfrutan de normativas más laxas, o bien disponen de recursos naturales más limitados. Suplantar los productos ganaderos con otros «sucedáneos» patentados es incompatible con el «modo de vida europeo», pero, además, esto pone en riesgo la resistencia y la diversidad mismas de nuestra producción alimentaria, profundamente arraigada en una panoplia de explotaciones, prácticas agrícolas y productos, así como en la sostenibilidad socioeconómica de las zonas rurales.

Suplantar los productos ganaderos con otros «sucedáneos» patentados es incompatible con el «modo de vida europeo», pero, además, esto pone en riesgo la resistencia y la diversidad mismas de nuestra producción alimentaria, profundamente arraigada en una panoplia de explotaciones, prácticas agrícolas y productos, así como en la sostenibilidad socioeconómica de las zonas rurales.



En vista de lo anterior, el Copa y la Cogeca rechazamos la comercialización en la UE de productos cultivados en laboratorio a partir de proteínas y solicitamos lo siguiente:

Un marco legislativo y un análisis de impacto

1. En el informe de iniciativa propia de la Comisión AGRI sobre la estrategia europea en materia de proteínas, se señala que los productos cultivados en laboratorio plantean «retos éticos, sociales, medioambientales y económicos; y la normativa sobre los nuevos alimentos no resulta apta para el propósito indicado» a la hora de abordar dichos desafíos. En tanto no exista un marco legislativo adecuado que tenga en cuenta las vertientes ética, social, medioambiental y económica de estos productos, así como su inocuidad alimentaria, con el fin de evaluar las futuras solicitudes de autorización, debe aplicarse el principio de precaución³⁰ (consagrado en el artículo 191 del TFUE).^{31,32}

2. Para poder regular los productos cultivados en laboratorio, debe implantarse un marco legislativo adecuado mediante el cual:

- a.** se realice de antemano una evaluación de impacto exhaustiva de las dimensiones ética, social, de seguridad alimentaria, medioambiental y económica;
- b.** se exija a la Comisión Europea y a los Estados miembros que consulten a las partes interesadas, antes de conceder cualquier autorización;
- c.** se faculte a los Estados miembro para regular el abastecimiento de los insumos, el funcionamiento de los biorreactores (en términos de tamaño, entre otros parámetros), la tributación de la actividad y del producto final, cuando la producción se realice dentro de sus fronteras, con el fin de reducir los riesgos relativos a la inocuidad alimentaria y proteger al consumidor;
- d.** să prevadă reevaluarea periodică (la fiecare 5 ani) a produselor menționate. se estipule la evaluación quinquenal de dichos productos.

Dichas modificaciones son necesarias dada la naturaleza novedosa de estos productos, ya que nunca antes se han consumido. Por ello y por la escasez de datos científicos sólidos, no es posible determinar a priori sus riesgos y sus efectos a largo plazo sobre la salud humana.

3. Los productos aislados o producidos a partir de células cultivadas en la UE no deben producirse, comercializarse ni promocionarse, de acuerdo con el principio de precaución y mientras no se hayan considerado las vertientes ética, social, sanitaria, medioambiental y económica de dichos productos dentro de un marco legislativo apropiado.

4. Debe quedar terminantemente prohibido en la UE el uso de hormonas de crecimiento en los alimentos, o cualquier producto o práctica similar, con el fin de estimular la proliferación celular.

5. Las organizaciones nacionales e internacionales, así como los institutos de investigación, deberían estudiar los efectos a largo plazo sobre la salud, el medio ambiente, la sociedad y la economía.

La transparencia informativa

6. En aras de la transparencia de cara al consumidor, y si se aprobasen los productos cultivados en laboratorio, las empresas deben publicar los datos nutricionales y de impacto ambiental de sus productos, así como el proceso de producción y la lista de ingredientes.

30 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:precautionary_principle

31 Article 191 of the Treaty on the Functioning of the European Union, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12016E191> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12016E191>

32 Communication from the Commission on the precautionary principle (COM(2000) 1 final of 2 February 2000), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52000DC0001>

La protección de los consumidores y las denominaciones alimentarias

- 7.** Debería prohibirse la comercialización de mezclas de productos elaborados en laboratorio, en caso de que se autoricen, con productos de origen animal o compuestos mayormente por ingredientes de origen animal.
- 8.** Las denominaciones y la comercialización de todos los productos de origen animal deben estar protegidas a nivel de la UE, incluidas las comparaciones engañosas y la evocación. No debe permitirse que los productos cultivados en laboratorio, de autorizarse su comercialización, empleen denominaciones de productos de origen animal o compuestos mayormente por ingredientes de origen animal.
- 9.** La comercialización de los productos cultivados en laboratorio, en caso de que se autoricen, debe diferenciarse plenamente y sin ambigüedades de los de origen animal para evitar comparaciones injustas. Debería prohibirse su utilización como sucedáneos.
- 10.** De ser autorizados, el etiquetado de los productos cultivados en laboratorio debe diferenciarse claramente y, en la parte frontal, deben figurar las denominaciones «cultivado en laboratorio» o «in vitro».
- 11.** De autorizarse los productos cultivados en laboratorio, cuando se sirvan en el sector de la hostelería y la restauración, o en instituciones públicas (tales como hospitales, comedores, centros penitenciarios, etc.), debe informarse al consumidor de la presencia de estos, así como de su procedencia geográfica. Deben quedar estrictamente prohibidos en los comedores escolares.

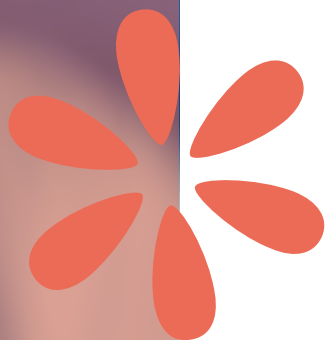
La financiación pública

- 12.** Dada su índole fundamentalmente artificial, los productos cultivados en laboratorio no son ni pueden considerarse productos agroganaderos. Por tanto, de autorizarse, no deberían disfrutar de ningún régimen de ayudas públicas destinado a los productos o a los productores agropecuarios, como sería la PAC o la política de promoción agrícola.



Conclusiones

Tras estudiar detenidamente el desarrollo de los productos cultivados en laboratorio con objeto de ahondar en sus posibles riesgos sanitarios, sus cuestionables beneficios ambientales, su carácter engañoso para el consumidor y sus consecuencias socioeconómicas para los agricultores y ganaderos, las cooperativas agrarias y las zonas rurales, el Copa y la Cogeca pedimos, en vista de estas variables, que se aplique el principio de precaución hasta que se establezca un marco legislativo adecuado en la UE. Antes de concederse cualquier autorización, ha de llevarse a cabo una evaluación de impacto exhaustiva que contemple las vertientes ética, social, medioambiental y económica de estos productos, así como su inocuidad alimentaria, así como consultarse a los Estados miembro, las instituciones comunitarias correspondientes y las partes interesadas. Nos oponemos a la equiparación de estos productos con los de origen animal y rechazamos el enfoque puramente utilitarista de la producción alimentaria, según el cual los productos cultivados en laboratorio y otros alternativos a base de proteínas se consideran sucedáneos de los de origen animal. Reiteramos que la alimentación forma parte de la identidad cultural y social humana, que guarda un vínculo estrecho con las cuestiones antropológicas, éticas, económicas y políticas. Por último, damos la voz de alarma sobre el peligro de reducir la producción de alimentos a una carrera tecnológica, en la que competimos contra países que disponen de recursos naturales más limitados. Esto pone en riesgo la sostenibilidad de las zonas rurales y el modo de vida europeo. En resumen, reclamamos una evaluación más exhaustiva de las consecuencias sociales de estos alimentos innovadores y hacemos hincapié en la importancia de velar por la diversidad de la producción alimentaria y la vitalidad de las economías rurales.



copa*cogeca

european farmers

european agri-cooperatives

61, Rue de Trèves
B - 1040 Bruxelles

Telephone 00 32 (0) 2 287 27 11
Telefax 00 32 (0) 2 287 27 00

www.copa-cogeca.eu

El Copa y la Cogeca son la voz unida de los agricultores y las cooperativas agrarias de la UE.

Juntos velan por que la agricultura de la UE sea sostenible, innovadora y competitiva, garantizando la seguridad alimentaria a 500 millones de personas en toda Europa. El Copa representa a más de 22 millones de agricultores y sus familias, mientras que la Cogeca representa los intereses de 22.000 cooperativas agrarias. Cuentan con 66 organizaciones miembros de los Estados miembros de la UE.