



Todo lo que un periodista necesita saber sobre **carne e ingredientes cultivados**

Un breve manual con datos clave,
estadísticas y recursos.



Créditos de las imágenes: Aleph Farms

¿Qué es la carne cultivada?

La carne cultivada aspira a equipararse a la carne de pollo, cerdo, ternera o a los productos del mar (pescados y mariscos), pero se elabora a partir de células de carne y grasa animal, que se cultivan en fermentadores (como los que se utilizan para fabricar cerveza) y se mezclan con ingredientes vegetales para elaborar los productos cárnicos que conocemos.. Mientras que en Estados Unidos y Singapur ya está disponible, en Europa varios gobiernos están invirtiendo en su desarrollo. Pero **¿cómo se hace la carne cultivada y por qué la necesitamos?**

Datos clave:



Singapur fue el primer país en aprobar la comercialización de carne cultivada para los consumidores en diciembre de 2020. En junio de 2023, **Estados Unidos se convirtió en el segundo país** en aprobarla.



En julio de 2023, Aleph Farms presentó a las autoridades reguladoras suizas la **primera solicitud de regulación de carne cultivada en Europa**, seguida de cerca por otra solicitud en Reino Unido.



En julio de 2024, la startup francesa Gourmey presentó la **primera solicitud de regulación para vender foie gras elaborado a partir de carne cultivada en la UE**.



En 2022, el **gobierno neerlandés invirtió 60 millones de euros** para ayudar a crear un ecosistema adecuado que impulsara el desarrollo de la carne cultivada y la fermentación de precisión. La neerlandesa Mosa Meat también ha solicitado vender grasa de vacuno cultivada como ingrediente.



El centro de investigación del Reino Unido para I+D en carne cultivada y fermentación de precisión, con una inversión por valor de 12 millones de libras, es uno de los centros de proteína alternativa que más inversión pública ha recibido en todo el mundo.



En noviembre de 2023, el **gobierno alemán anunció que iba a destinar 38 millones de euros** al desarrollo de fuentes sostenibles de proteína, incluida la carne cultivada.

01 ¿Cómo se produce?

A modo de resumen:

La carne cultivada aspira a equipararse a la carne de pollo, cerdo, ternera o a los productos del mar (pescados y mariscos), pero utilizando para su producción dispositivos similares a los fermentadores que se emplean para elaborar cerveza en lugar de animales de granja.

Entrando más en detalle:

El cultivo de carne es similar al cultivo de plantas a partir de esquejes en un invernadero, donde se les proporciona calor, agua, un suelo fértil y los nutrientes necesarios para que la planta se desarrolle. El resultado de este proceso es la obtención de carne picada o grasa animal, que pueden mezclarse con ingredientes vegetales para obtener productos finales similares a los de la carne producida de forma convencional.

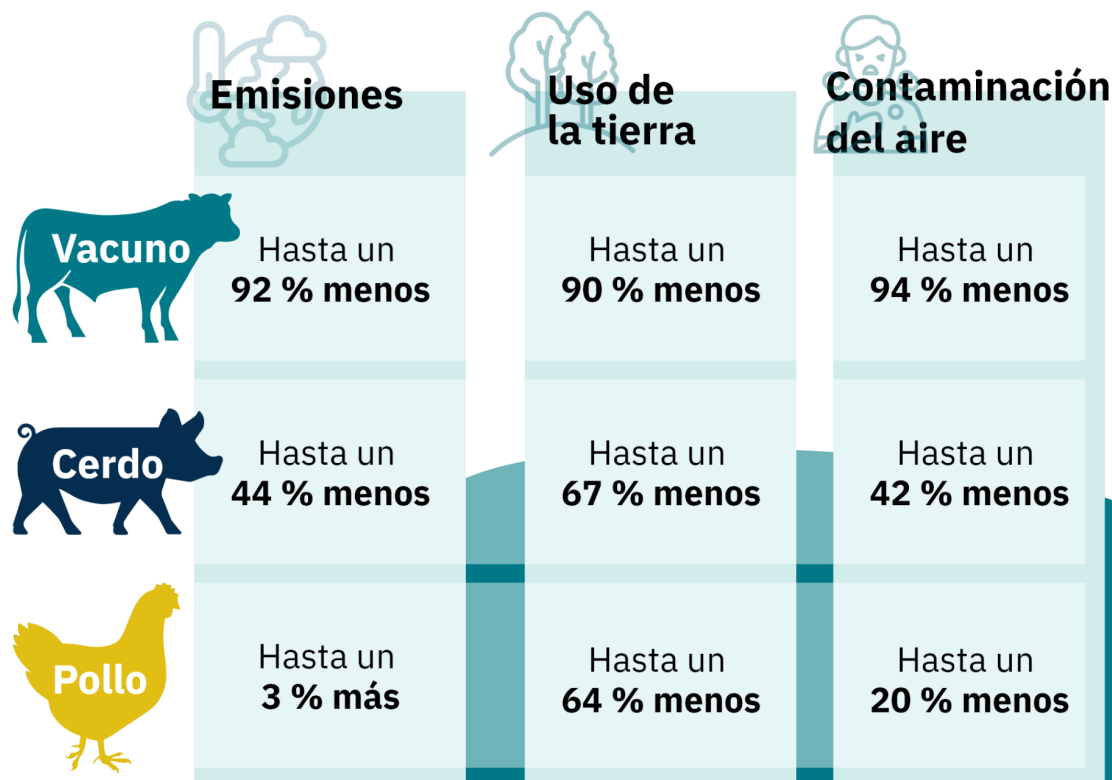


02 ¿Por qué consumir carne cultivada?

Beneficios medioambientales

La carne cultivada todavía no se produce a gran escala, por lo que los análisis actuales solo pueden estimar los beneficios medioambientales potenciales. No obstante, la mayoría de los estudios apuntan a que la carne cultivada podría reducir el impacto que tiene la producción de carne convencional sobre el uso de la tierra y sobre el clima, dando por sentado que se utilizarían energías renovables para su producción.

En un [análisis de ciclo de vida](#) (LCA) publicado en el *International Journal of Lifecycle Assessment* que se basa en los datos más recientes de las empresas productoras de carne cultivada se ha visto que, comparando varios parámetros importantes, la carne cultivada podría tener un impacto medioambiental significativamente menor en comparación con la producción de carne convencional.



Fuente: Sinke, P. et al. *Int J Life Cycle Assess* 28, 234–254 (2023). Cifras comparadas con las hipótesis optimistas de las emisiones relacionadas con la producción animal convencional de aquí a 2030. Se asume que todos los sistemas utilizan fuentes de energías renovables.

Crecimiento económico

Los [trabajos de investigación](#) sugieren que, con el apoyo necesario y una inversión significativa, la carne e ingredientes cultivados podría contribuir hasta en 10 000 millones de euros anuales a la economía española y crear 18 000 puestos de trabajo altamente cualificados de aquí a 2050. Según estos mismos estudios, España es uno de los países mejor posicionados para desarrollar este sector en un mercado, el de la carne cultivada, muy competitivo, en parte porque ya existen instalaciones para el procesamiento de la carne que podrían emplearse para escalar la producción.

Por otra parte, el análisis económico determinó que España podría generar hasta 2 700 millones de ingresos anuales en 2050 gracias exclusivamente a las exportaciones de ingredientes y productos cultivados y de elementos necesarios para su producción, como equipamiento y medios de cultivo celular. Seguridad alimentaria

España es uno de los principales exportadores de productos agroalimentarios del mundo y es conocida por ser una gran potencia agroganadera. Y, sin embargo, utiliza el 63 % de la tierra cultivable de la que dispone para producción animal, mientras que solo el 30 % se destina a cultivos para consumo humano. Atendiendo a los datos disponibles, la producción de carne cultivada podría ser hasta [5,8 veces más eficiente](#) que la producción de carne convencional, sin tener que pasar por las etapas intermedias de convertir el pienso de los animales en proteína. Esto quiere decir que podría ayudar a que España redujera su dependencia de las importaciones de los componentes de esos piensos y permitiría que los agricultores de nuestro país dispusieran de más superficie de tierra disponible. De hecho, actualmente España [depende de unos 4 millones de hectáreas en otros países](#) para producir sus propios alimentos, lo que hace que el país sea más sensible a perturbaciones en la cadena de valor mundial y que nuestro sistema alimentario sea menos seguro.

Por si fuera poco, las [importaciones de productos del mar](#) (pescados y mariscos) por parte de España llegaron a casi 7 000 millones de euros en 2023.

Crecimiento verde

La diversificación proteica puede impulsar el crecimiento verde y generar empleos de alta cualificación. Europa y, en particular, España están en una situación excepcional para aprovechar los beneficios económicos que esto supone. Con la inversión pública adecuada, el sector podría llegar a aportar 900 000 millones de euros a la economía global y crear 10 millones de empleos para 2050. En España, la [inyección económica](#) del sector de los ingredientes y productos cultivados podría ser de casi 9.000 millones de euros, de los cuales

hasta 2.700 millones podrían ser gracias a la exportación de productos y materiales, y se podrían generar hasta 18 000 puestos de trabajo.

Beneficios para la salud pública

Producción de carne con un mejor perfil nutricional. La carne y los ingredientes cultivados ofrecen la oportunidad de mejorar el perfil nutricional de la carne convencional. El gobierno español [ha financiado un proyecto de investigación](#) cuyo objetivo es producir una carne cultivada con un perfil más saludable que la carne convencional para reducir los problemas de salud de la población asociados al consumo de carne roja y productos cárnicos procesados (colesterol, cáncer de colon).

Producción de carne sin antibióticos. Todos los animales enferman en algún momento de su vida productiva, especialmente los que se crían en ganadería intensiva. Esto significa que muchos animales de granja reciben antibióticos de forma rutinaria, ya sea como tratamiento o como prevención si se detecta la circulación de algún microorganismo en la explotación. Tanto es así que, [en Europa, los animales de granja consumen más antibióticos que las personas](#). Esto está haciendo que aumente la resistencia a los antibióticos, un problema que ya causó [al menos 23 000 muertes](#) en España en 2023 y que, se estima, es la causa de [133 000 muertes](#) cada año en Europa. La elaboración de ingredientes cultivados [no requiere antibióticos](#), lo que contribuiría también a reservar estos productos farmacéuticos para cuando realmente se necesitan sin dejar por ello de disfrutar de un buen plato de carne.

Producción de carne sin peligro de provocar nuevas pandemias. En Europa, el [90 % de los pollos](#) y el [75 % de los cerdos](#) se crían en sistemas intensivos, lo que supone focos de infección que pueden degenerar en brotes epidémicos y pandemias, como ya sucedió con la peste porcina africana o la gripe aviar. Estas enfermedades suponen un riesgo importante para la salud pública en caso de que consigan dar el salto al humano. La carne cultivada solventa totalmente este riesgo. Además, la producción ganadera industrial contribuye de forma significativa a la [contaminación del agua](#) y afecta a las poblaciones locales y a los pequeños ganaderos, lo que supone también más riesgos para la salud pública.

Producción de carne libre de enfermedades. Los ingredientes cultivados se producen en atmósferas libres de bacterias productoras de enfermedades como *Campylobacter* o *Salmonella*. Esto reduce el riesgo de sufrir intoxicaciones alimentarias o de que se produzcan contaminaciones cruzadas, algo que afecta a [cientos de miles](#) de europeos cada año.

Agroganadería natural y sostenible.

Los líderes europeos han marcado unos objetivos ambiciosos para expandir la producción agroganadera en ecológico y restaurar hábitats naturales que garanticen que la producción de alimentos respeta la naturaleza. Pero esto no podrá llevarse a cabo si no se cambia la manera en la que se produce la carne. En España, [uno de los países de la UE con mayor falta de agua. ya se está viendo cómo los agricultores están adaptando sus prácticas debido a la presión cada vez más importante sobre los recursos naturales.](#)

Los [estudios apuntan](#) a que diversificar las fuentes de proteína, incluido el apoyo económico al desarrollo de carne cultivada, permitiría a España destinar hasta un 38 % de la superficie de tierras de cultivo del país a impulsar la agricultura local y ecológica.

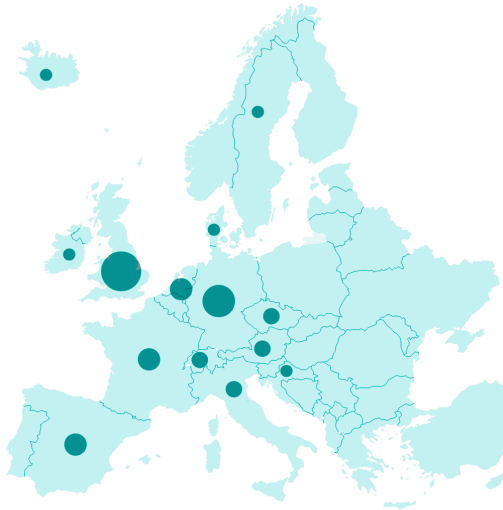
La [ganadería](#) es la principal causa de deforestación y la demanda global de carne no hace más que aumentar. La carne cultivada utilizaría hasta un [90 % menos de suelo](#), lo que ayudaría a satisfacer la demanda de carne y, al mismo tiempo, ofrecer más superficie disponible para prácticas agrícolas sostenibles y/o ecológicas para nuestros productores.

Bienestar animal

La producción de carne cultivada requiere una pequeña muestra de células de un solo animal. Este procedimiento es totalmente indoloro. A partir de esta muestra, las células se multiplican exponencialmente tal y como lo harían de forma natural hasta conseguir grandes cantidades de carne o ingredientes como la grasa. Y todo sin infringir ningún tipo de daño a los animales.

Hasta ahora se empleaba un subproducto obtenido en matadero, el suero fetal bovino o FBS por sus siglas en inglés, para obtener las muestras de células, pero este método no es viable para la producción de carne cultivada a gran escala debido a su alto coste, a la calidad no uniforme y a una disponibilidad limitada. La carne cultivada que se consume en Singapur está [libre de FBS](#) y muchas empresas de carne [han demostrado](#) que se puede producir carne cultivada sin FBS.

03 La carne cultivada en Europa



Map: GFI Europe • Created with Datawrapper

El ecosistema de la carne cultivada en Europa es diverso y extenso, con más de **53 empresas**, dos de ellas implantadas en España.

El auge de la carne cultivada en Europa

Europa es la cuna de la carne cultivada y lo tiene todo para convertirse en el líder mundial en este sector. Sin embargo, al igual que ocurre con las energías renovables y los vehículos eléctricos, solo podrá prosperar si se le ofrece el apoyo adecuado.



Necesitamos financiación pública en I+D.

El desarrollo de la carne cultivada aún se encuentra en una fase inicial. Para hacerla asequible y accesible a todo el mundo, y así maximizar los beneficios sociales, los gobiernos deben invertir en investigación de acceso abierto para que progrese a buen ritmo.



Aportar una mejor información sobre las vías para su aprobación.

Las normas europeas de seguridad alimentaria son las más estrictas del mundo, y la carne e ingredientes cultivados no pueden ser una excepción. En este sentido, la transparencia y la orientación de los organismos reguladores pueden evitar retrasos innecesarios.

04 Preguntas frecuentes

¿Cuándo estará disponible la carne cultivada en Europa?

Es probable que los primeros productos cultivados que lleguen al mercado de forma masiva en Europa sean ingredientes como la grasa cultivada, que puede realzar el sabor de la carne de origen vegetal, o productos que contengan pequeñas cantidades de células de carne cultivada.

Desde mediados de 2023, varias empresas han presentado solicitudes para comercializar carne e ingredientes cultivados en la UE, Suiza y el Reino Unido

Actualmente, los organismos reguladores están evaluando exhaustiva y empíricamente la seguridad y el valor nutricional de la carne cultivada. Se espera que los [procedimientos de aprobación](#) se demoren al menos 18 meses, aunque en la práctica pueden durar varios años.

Los productos de carne cultivada ya han sido aprobados para su venta en Singapur y Estados Unidos. El hecho de que haya superado los estrictos procesos de aprobación que se aplican en esos países auguran un futuro seguro y sostenible para el sistema alimentario europeo. Sin embargo, la carne cultivada aún se encuentra en una fase inicial de su desarrollo y todavía necesita una mayor implicación gubernamental en términos de investigación e infraestructura para impulsar su producción y disponibilidad a gran escala antes de que los productos con ingredientes cultivados estén ampliamente disponibles y de que los productos compuestos al 100 % por carne cultivada puedan ser una realidad.

¿Por qué se llama “carne cultivada” y no “carne de laboratorio”?

GFI Europe utiliza el término “carne cultivada” porque se trata de una carne que crece en un cultivador, que es ese dispositivo similar a los fermentadores de cerveza, bajo unas condiciones de temperatura específicas y con el aporte de los nutrientes necesarios para que las células se transformen en ingredientes funcionales.

[Se han utilizado muchos términos para describir este tipo de producción de carne](#), que algunos han llegado a denominar “carne sintética” o “carne de laboratorio”. “Carne de laboratorio” es un término particularmente engañoso. Los ingredientes cultivados se producen a escala en cultivadores, en unas instalaciones similares a las de una fábrica de cerveza. Muchos alimentos, como la cerveza o el pan, se crean en un laboratorio de tecnología alimentaria, pero, por ejemplo, no por ello denominamos a los cereales del desayuno “cereales de laboratorio”.

¿La gente comerá carne cultivada?

De las [recientes encuestas realizadas por YouGov](#) a consumidores de 15 países se desprende que entre el 35 % y el 63 % de los europeos estarían interesados en probar la carne cultivada. Y eso incluso en esta fase inicial, en la que, en realidad, solo un pequeño porcentaje de los encuestados está muy informado al respecto. El 58 % de los españoles, en este caso, estaban de acuerdo con que la carne cultivada estuviera disponible en el mercado si las autoridades de seguridad alimentaria consideraban que era segura para su consumo humano. De hecho, el 56 % admite que la probaría al menos una vez, y el 60 % querían que se desarrollara un ecosistema local de producción de carne cultivada en nuestro país por sus beneficios económicos.

La gente no come productos cárnicos procedentes de la ganadería industrial por la manera en la que se producen, sino a pesar de ello. Además, otros [estudios anteriores](#) apuntan a que la mayoría de los consumidores de Francia, Alemania, Italia y España quieren que se desarrollen nuevas formas de producir carne alternativas a la ganadería industrial.

Los ingredientes y productos cultivados aún no están disponibles en Europa, así que aún queda un largo camino por recorrer para que las personas interesadas puedan probarla. Si solo un 10 % de los europeos incluyera la carne cultivada en su dieta, se reduciría en gran medida el impacto climático de nuestro sistema alimentario.

¿Cuáles son los mayores retos a los que se enfrenta el sector de la carne cultivada?

Para explotar todo su potencial, la carne cultivada debe poder equipararse a la producción de carne convencional en cuanto a sabor, precio y accesibilidad. Por este motivo, los investigadores y las empresas están mejorando los procesos, escalando la producción y reduciendo los costes.

Un reciente [análisis](#) estima que el sector de la carne cultivada en España podría alcanzar para 2050 un valor de hasta 9.000 millones de euros, aportar 10 000 millones de euros a la economía nacional y crear hasta 18 000 puestos de trabajo cualificados. Sin embargo, el éxito está supeditado al desarrollo tecnológico y a la inversión que se le dedique, incluida una financiación anual de la UE para innovación estimada en 500 millones de euros.

La inversión pública en investigación de acceso abierto es fundamental para derribar las principales barreras técnicas a las que se enfrentan actualmente las empresas y garantizar que no solo las empresas pioneras se beneficien de los avances, sino todo el sector en su conjunto.

Lo prioritario es reducir los costes de los medios de cultivo celular, aumentar la disponibilidad de las líneas celulares y mejorar el almacén y la construcción de cultivadores de mayor tamaño.

¿Y la prohibición por ley de carne cultivada en Italia??

Esta legislación bloquea el potencial económico de este sector emergente en Italia, frena el progreso científico y la mitigación del cambio climático, y limita la capacidad de elección del consumidor. También [impide que los científicos italianos puedan seguir desarrollando una labor esencial](#) y condena a la desaparición a las startups italianas de carne cultivada. Y no solo eso, sino que podría negar el acceso a la carne cultivada al [54 % de los italianos](#) que quieren probarla.

Nadie quiere que le digan lo que puede o no puede comer. Si la UE aprueba la carne cultivada, serán los consumidores los que decidan si quieren comer carne cultivada o no.

¿No defienden algunos investigadores que la carne cultivada no es mejor para el medio ambiente?

Hasta ahora solo se ha publicado un [estudio revisado por expertos](#) basado en datos de producción real de carne cultivada por parte de empresas. Este sostiene que la carne cultivada producida con energías renovables podría mitigar el impacto climático hasta en un 92 %, disminuir la contaminación atmosférica hasta en un 94 % y reducir el uso de la tierra hasta en un 90 % en comparación con un escenario ambicioso de producción de carne de vacuno convencional. Estos beneficios serían aún mayores si estas tierras liberadas pudieran dedicarse a labores de reforestación, a prácticas agrícolas regenerativas y a la captura de carbono.

Recientemente se publicó un estudio que causó mucho revuelo por concluir que la carne cultivada no sería más beneficiosa para el medio ambiente que la carne de vacuno. Este estudio [se basa en una serie de supuestos erróneos](#) sobre cómo se produce la carne cultivada y sus conclusiones difieren mucho de las de otras investigaciones publicadas.

¿Cómo afectará la carne cultivada a los ganaderos?

Los ganaderos europeos se enfrentan a una serie de problemas acuciantes, pero [no parece que la carne cultivada vaya a ser uno de ellos a corto plazo](#), según se desprende de una investigación de la Royal Agricultural University (RAU) del Reino Unido. En cambio, la inestabilidad meteorológica, la fuerte presión sobre los precios provocada por la creciente competencia de las importaciones y la intensificación del sector cárnico sí suponen una

amenaza mucho mayor que la carne cultivada para la viabilidad de las explotaciones familiares europeas.

En este contexto, es muy importante que los investigadores, las startups y los responsables políticos vayan de la mano con los ganaderos para que estos puedan aprovechar las oportunidades que les podrían brindar los ingredientes cultivados. Aunque la investigación de la RAU reveló que este sector emergente provocaba un recelo comprensible en muchos ganaderos, estos también mostraban cierto interés por colaborar mediante el abastecimiento de células madre o la producción de los insumos necesarios para los medios de cultivo celular. A medida que el sector de la carne cultivada crezca, habrá que seguir explorando nuevas vías de colaboración entre ambos sectores.

Para responder a algunas preguntas frecuentes, aquí puede consultar [nuestra página](#).

05 Recursos

¿Te interesa saber más o necesitas herramientas para comunicar sobre la carne cultivada? Echa un vistazo a los siguientes recursos.

Imágenes ilustrativas

- [Biblioteca de imágenes reales de carne cultivada de acceso abierto](#)
- [Gráficos y representaciones de las principales estadísticas](#)

Saber más sobre la carne cultivada

- [Preguntas y respuestas sobre la carne cultivada](#)
- [Base de datos de la organización](#)
- [Investigación sobre el consumo en España](#)
- [Aspectos clave del informe de la FAO sobre la seguridad de la carne cultivada](#)
- [Investigación sobre el impacto de las proteínas alternativas en el uso de la tierra](#)
- [Último informe de GFI sobre el estado de las medidas políticas a nivel mundial](#)
- [Último informe de GFI sobre el estado del sector \[en inglés\]](#)

06 Contactos y expertos

Expertos de GFI Europe

[The Good Food Institute Europe](#) es una fundación internacional sin ánimo de lucro que trabaja para hacer nuestro sistema alimentario más sostenible, seguro y justo mediante la diversificación de la producción de proteínas. Trabajamos con científicos, empresas e instituciones para impulsar la carne de origen vegetal y la carne cultivada, asegurando que los productos tienen un sabor delicioso, son asequibles y accesibles en toda Europa.

Si quieres consultar con nuestros expertos, ponte en contacto con nuestro departamento de comunicación en europa-media@gfi.org o llamando al +44 (0)7521 490 839.



Ciencia y Tecnología
Seren Kell, Directora de
Ciencia y Tecnología



Empresas
Carlote Lucas, Directora de
Incidencia Corporativa



Regulación
Seth Roberts, Responsable
de Incidencia Pública



Asuntos públicos en España
Carlos Campillos Martínez, Responsable de Asuntos Públicos para España