

“carne cultivada” otra alternativa al mercado proteico de consumo humano

Noviembre 2023

¿Qué es la “carne cultivada”?

Es una tecnología emergente que busca producir carne real a partir de células animales cultivadas en un entorno controlado, sin necesidad de criar o sacrificar animales. Es importante distinguirla de la carne vegetal, que se produce directamente a partir de organismos vegetales.

Para obtenerla, se toman células musculares y grasas y se replican en un biorreactor. Una vez replicadas, se les da forma de alimentos habituales, como filetes o trozos de pollo. Para lograr estas formas, se mezclan las células obtenidas con otras vegetales, las cuales proporcionan la estructura necesaria para el formato deseado. Por lo tanto, a nivel celular y antes de agregar estos componentes vegetales formadores, la "carne cultivada" puede ser nutricionalmente idéntica a la carne tradicional.

El consumo de carne ha sido una parte fundamental de la historia humana, y se cree que contribuyó al desarrollo de cerebros más grandes, capaces de resolver problemas más complejos. Sin embargo, a partir de 2012, según la FAO, con una población mundial de casi ocho mil millones de personas, la creciente producción de carne está ejerciendo una importante presión sobre los recursos de la Tierra. Esto se debe a que:

1. El 26 por ciento de la superficie terrestre no cubierta de hielo se destina a la ganadería extensiva.
2. El 33 por ciento de las tierras de cultivo se utilizan para cultivar piensos.
3. La industria ganadera en su conjunto contribuye con el 15 por ciento a las emisiones globales de GEI.

Para reducir esta supuesta presión ambiental, se sugiere diversificar la dieta media de la población diversificando las fuentes de proteína e incluyendo otras alternativas, como las de origen vegetal, insectos o la carne cultivada en laboratorio.¹

¹ McKinsey Explainers What is cultivated meat? Cultivated meat is animal protein grown in a lab from animal cells. Septiembre 2023

Hoy por hoy existen diferencias entre cultivada y convencional y se resumen en el cuadro adjunto.

Comparación carne cultivada vs carne convencional		
	Carne Cultivada	Carne Convencional
Textura, Sabor, Color	<p>Algunos consumidores encuentran que la actual textura y el sabor no son idénticos. Suelen ser más pálidas debido a la falta de hemoglobina</p> <p>Tiene el potencial de ofrecer una amplia variedad de sabores, y de textura al poder agregarse grasa, sabores artificiales y otros compuestos para mejorar el sabor y la textura, o colorantes.</p>	<p>El sabor y la textura que resulta de las reacciones químicas que ocurren durante la cocción, son únicos. Bien conocidas y apreciadas en diversas preparaciones. El color rojo característico de la carne proviene de la hemoglobina presente en los músculos</p>
Variedad Nutricional	<p>Tiene el potencial de ofrecer una amplia variedad de nutrientes por selección de células..</p>	<p>La carne tradicional suele provenir de animales fáciles de criar industrialmente, lo que limita la variedad nutricional disponible.</p>
Propiedades Bioquímicas	<p>Aún no ha logrado replicar algunas de las propiedades bioquímicas únicas de la carne tradicional, lo que afecta a su sabor y color.</p>	<p>Experimenta reacciones químicas únicas durante el sacrificio del animal, lo que le confiere sus características organolépticas.</p>

Mercado mundial de proteínas de consumo humano

El mercado mundial de carne, que incluye la de vacuno, cerdo, pollo, etc., es una parte significativa del mercado de proteínas. En 2021 se estimaba que este mercado superaba a nivel mundial los 1.000 millones de dólares anuales. Además de éste, las proteínas para consumo humano constituyen un mercado mucho mayor y diverso al abarcar no sólo la carne, si no el pescado, los huevos, productos lácteos, legumbres, etc. En 2021, su tamaño global se estimaba en cientos de miles de millones de dólares anuales, y seguía creciendo debido al aumento de la demanda de alimentos ricos en proteínas, impulsada a su vez por el crecimiento de la población y la urbanización, así como por las cambiantes preferencias dietéticas de los consumidores, quizá, hacia opciones más saludables y sostenibles.

Recientemente la carne tradicional se ha enfrentado a desafíos relacionados con la sostenibilidad, la seguridad alimentaria y la preocupación por el bienestar animal, lo que ha llevado a un aumento en la investigación y el desarrollo de alternativas proteicas a la carne. Aunque la industria de las proteínas cultivadas aún está en sus primeras etapas, ha ganado impulso y recibe inversiones significativas de empresas e inversores interesados en la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental de la

producción de carne. La cuota de mercado que las proteínas cultivadas podrían alcanzar en el futuro es incierta y dependerá de diversos factores.

La adopción y el tamaño del mercado de la carne cultivada dependerán de varios factores fundamentales:

Aceptación del consumidor: El camino hacia la adopción generalizada de la carne cultivada presenta varios desafíos y requisitos clave y entre ellos quizá el más importantes radica en la educación, que busque la aceptación del consumidor, lo que a su vez exigiría una drástica reducción del precio de esta fuente de proteína.

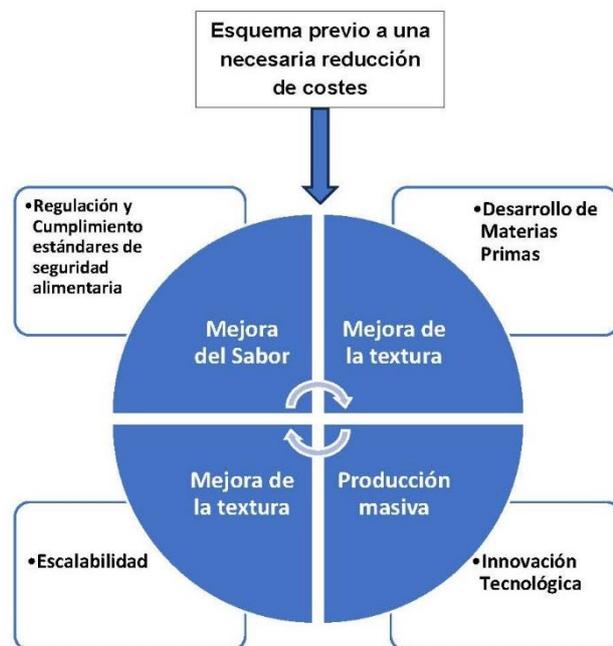
Convencer a los consumidores de que la carne cultivada es igual de buena que la carne tradicional será crucial. Esto se relaciona con la percepción del sabor, la textura y la calidad en comparación con la carne convencional. La educación y la comercialización desempeñarán un papel importante en este aspecto.

Riesgos: La industria deberá abordar preocupaciones relacionadas con la salud y la seguridad de los productos cultivados, así como su impacto en el empleo en la industria tradicional de la carne. También se deberán considerar posibles efectos económicos, como la disminución de la demanda de carne convencional.

Posición de coste: Para atraer a un público más amplio, la carne cultivada debe ser competitiva en términos de precio. Esto implica reducir los costes de producción y lograr precios asequibles para los consumidores. La eficiencia en la producción y la escalabilidad serán cruciales.

Respuesta política: Los gobiernos y las autoridades reguladoras desempeñarán un papel importante en el desarrollo y la regulación de la industria de la carne cultivada. Las políticas y regulaciones adecuadas pueden impulsar o frenar el crecimiento del mercado.

Suministro: La capacidad de producir suficiente carne cultivada a gran escala será esencial para su adopción generalizada. Esto implica superar desafíos en la producción a gran escala, como la disponibilidad de materias primas y la infraestructura necesaria.



Actores en el mercado

Cuando se creó la primera hamburguesa de “carne cultivada” en la Universidad de Maastricht en 2013, costó 325.000 dólares y se tardó dos años en producirse. Desde entonces, las empresas han reducido los costes de producción en un 99 por ciento.

Singapur en 2020 se convirtió en el primer país, y hasta ahora único en aprobar el consumo de “carne cultivada”. Los comensales del exclusivo restaurante de Singapur 1880 la probaron por primera vez (fue pollo crujiente con sésamo desarrollado por la *start-up* Eat Just)

No hay que confundir estas empresas con otras ya en el mercado dedicadas a la producción y venta de referencias vegetARIANAS, visibles ya en cadenas de comida rápida, supermercados y hasta en la Bolsa, como son: Impossible Foods o Beyond Meat.

Aleph Farms

La israelí Aleph Farms Ltd. es una empresa emergente que cultiva cortes de carne directamente a partir de células bovinas, se prepara para convertirse en la primera en vender sus productos en Europa.

Con sede en Rehovot - a 50 kilómetros de Jerusalén -, inició el proceso reglamentario para vender cortes cultivados al estilo Black Angus en Suiza, un país donde las vacas de pastoreo son un símbolo nacional y las tradiciones alimentarias están profundamente arraigadas en su cultura. Para el proceso regulatorio y la comercialización de sus cortes, Aleph Farms se asoció con Migros, la mayor cadena de supermercados de Suiza, que invirtió por primera vez en la *start-up* en 2019.

La firma israelí estableció asociaciones similares con otras multinacionales como la japonesa Mitsubishi Corporation’s Food Industry y la corporación alimentaria estadounidense Cargill, que también invirtieron en la *start-up*.

Aleph tiene previsto lanzar su primer producto de corte fino a finales de este año en cantidades limitadas en Singapur e Israel, a la espera de las aprobaciones reglamentarias.²

Eat Just

La empresa de tecnología alimentaria Eat Just recibió una *notificación sin necesidad de preguntas por parte de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados*

² <https://agenciaajn.com/noticia/una-empresa-israeli-se-prepara-para-vender-los-primeros-cortes-de-carne-cultivada-en-europa-218257>

(FDA) para su división de carne cultivada llamada GOOD Meat. Esto indica que superó con éxito las aprobaciones de seguridad necesarias para su comercialización.

La FDA inició las primeras consultas previas a la comercialización de un tipo de carne, aves y mariscos que se producen a partir de células en lugar de animales criados y sacrificados. La carne cultivada en laboratorio está cada vez más cerca de ser comercializada en Estados Unidos, y este proceso forma parte del camino hacia su posible aprobación y venta en el mercado.

Upside Foods

En Estados Unidos, esta es la segunda vez que se emite una carta de *aprobación sin preguntas por parte de la FDA*. Esta carta indica que la agencia gubernamental de alimentos acepta la conclusión de que su pollo cultivado es seguro para el consumo humano. Upside Foods se convirtió en la primera compañía en recibir este tipo de aprobación en todo el mundo.³

JBS

La compañía BioTech Foods, con sede en San Sebastián y especializada en la fabricación de carne de laboratorio o cultivada, anunció que el grupo JBS de Brasil, uno de los principales procesadores de carne a nivel global, adquiriría la mayoría de sus acciones.

El acuerdo implicaba que JBS se comprometía a encargarse de la construcción de una nueva instalación de producción. Según el informe de Reuters, el coste total de esta operación alcanzaría los 100 millones de dólares, de los cuales 41 millones se utilizarían para erigir la mencionada nueva planta.

La empresa brasileña no sólo colabora con Bio Tech Foods sino que también lo hace con la anteriormente mencionada Aleph Farms. JBS está intentando atacar esa zona de mercado que aún no tiene claro dueño.

Finless Foods, BlueNalu

Son empresas que también están pujando por entrar en el mercado de carne cultivada y están produciendo tanto pollo, cordero y ternera como crustáceos o moluscos. Estas están ubicadas en California y quieren aprovechar la nueva legislación estadounidense que permite la producción de carne cultivada.

³ <https://thefoodtech.com/tecnologia-de-los-alimentos/esta-carne-cultivada-supera-las-revisiones-de-la-fda-en-estados-unidos/>



asesores en recursos y calidad empresarial
ingeniería y consultoría para el sector agroalimentario

Conclusiones

La presión medioambiental y la sensibilización de grupos de población por fenómenos tales como las emisiones de GEI generan posibilidades para desarrollar fuentes de proteína alternativa capaces de reducir tal presión, al alejar su obtención del medio físico. Este sería el caso de la denominada como “carne cultivada”.

En la actualidad, la industria todavía está en el laboratorio. Fuera de los que trabajan en este campo, sólo unos pocos cientos de personas en Singapur han probado el producto. Pero dada la escala del mercado global de proteína animal, el potencial es grande una vez que los jugadores en el espacio comiencen a fabricar productos con la forma, el sabor y el precio que la gente quiere.