



REVISTA

JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

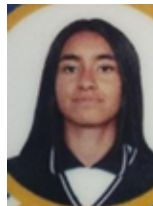
En el camino de la investigación

CARNE IN VITRO: SU IMPACTO EN LA ÉTICA MORAL

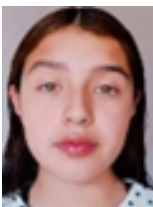
Romina Anahí Quito Romero, Margarita Valentina Vázquez Auquilla,
Diego Alejandro Cadena Londa, Sofia Anahí Guaraca Galarza



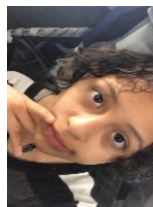
Mi nombre es **Diego Alejandro Cadena Londa**, tengo 15 años y estudio en el 10mo año EGB de la Unidad Educativa Particular Hermano Miguel de la Salle, en Cuenca. Me gusta el básquetbol. Quiero estudiar Arquitectura en la universidad.



Mi nombres es **Margarita Valentina Vázquez Auquilla**, tengo 14 años y estudio en el 10mo año EGB de la Unidad Educativa Particular Hermano Miguel de la Salle, en Cuenca. Me gusta el atletismo y las matemáticas. Quiero estudiar Arquitectura en la universidad.



Mi nombre es **Romina Anahí Quito Romero**; tengo 14 años y estudio en el 10mo año EGB, de la Unidad Educativa Particular Hermano Miguel de la Salle, en Cuenca. Me gusta la biología y el deporte. Quiero estudiar Biología Marina en la universidad.



Sofia Anahí Guaraca Galarza tengo 14 años y estudio en el 10mo año EGB, de la Unidad Educativa Particular Hermano Miguel de la Salle, en Cuenca. Me gusta dibujar y escuchar música. Quiero estudiar Medicina en la universidad.

Resumen

La carne cultivada, también conocida como carne artificial, surgió como una innovación en el ámbito alimentario. Este tipo de carne elimina la necesidad de

sacrificar animales, respetando así sus derechos como seres vivos. Se trata de un proyecto prometedor, pues la sociedad muestra un interés creciente por proteger-

los de manera más ética. Además, se ha investigado sobre su producción con el objetivo de contribuir a la solución de la escasez de alimentos.

Desde una perspectiva ambiental, la carne cultivada representa un método sustentable, ya que su producción reduce las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por la industria ganadera. Entre sus beneficios destaca su valor nutritivo, el cual es comparable al de la carne convencional. En el futuro, se prevé que su costo disminuya, lo que permitirá una mayor aceptación y producción.

Este tipo de carne cuenta con el apoyo, principalmente, de personas jóvenes, vegetarianas y de comunidades religiosas que se oponen al sacrificio animal. No obstante, ciertos sectores de la población la rechazan al considerar que podría tener un sabor artificial, lo que los lleva a preferir la carne de origen animal.

Palabras clave: carne, laboratorio, artificial, *in vitro*

Explicación del tema

Con el desarrollo de la ganadería industrial, los derechos de los animales se han visto gravemente vulnerados, ya que las condiciones de cría se han vuelto cada vez más crueles. Además, el medio ambiente ha resultado afectado por diversos factores, como la emisión de gases de efecto invernadero y el uso ineficiente de la tierra para la cría del ganado y la producción de su alimento. En este contexto, debería considerarse la prohibición de este tipo de ganadería con el fin de preservar los derechos de los animales y proteger el bienestar del planeta.

Tras la reciente pandemia de COVID-19, la preocupación de la población por las enfermedades zoonóticas ha aumentado significativamente [1]. Este contexto ha llevado a muchas personas a cuestionarse la seguridad del consumo de carne proveniente de la industria ganadera, dado que podría estar expuesta a contaminaciones que favorezcan la transmisión de dichas enfermedades [1].

En los últimos años se ha propuesto una alternativa frente a los problemas asociados a la ganadería industrial: la carne *in vitro*. Aunque este término aún no es ampliamente conocido en algunos países, se proyecta como una posible solución global. Este tipo de carne

se produce en laboratorio a partir de células animales extraídas mediante una biopsia y posteriormente cultivadas. Para aumentar su producción, se emplean tanques denominados biorreactores, en los cuales se introducen tiras de músculo del animal que, a través de un proceso controlado, adquieren los nutrientes esenciales, el color, el sabor y la textura de la carne convencional [2].

Además, la carne producida en condiciones *in vitro* contiene grasa que, mediante el uso de bioimpresión 3D, permite elaborar cortes específicos, especialmente destinados a preparaciones como los asados [2].

En sus inicios, se empleaba el término *in vitro* para referirse a este tipo de carne; sin embargo, con el paso del tiempo se popularizó la denominación carne cultivada, ya que alude directamente a la técnica utilizada en su producción. Este término resultó más atractivo para los consumidores, pues la palabra cultivada les resulta familiar y evoca procesos tradicionales de elaboración de alimentos, como el del queso o la cerveza. Asimismo, existen otras denominaciones comúnmente utilizadas, entre ellas *carne sintética*, *carne limpia*, *carne artificial*, *carne de laboratorio* e incluso *carne Frankenstein* (Mirian, 2022).

La carne cultivada podría generar un cambio significativo a nivel mundial, considerando que cada año se consumen alrededor de 220 millones de toneladas de carne, lo que implica la muerte de millones de animales [3]. Esta elevada demanda plantea un riesgo futuro, ya que el sacrificio masivo de animales podría afectar la disponibilidad de alimentos, especialmente en una sociedad acostumbrada al consumo excesivo de productos cárnicos.

La carne convencional algunas veces no presenta registro, no es producida en condiciones aptas y provoca un gran maltrato animal. La carne sintética tiene como principal objetivo reducir el maltrato animal ocasionado por las industrias ganaderas, ofreciendo una alternativa para quienes buscan mantener una dieta equilibrada mientras promueven la protección de los derechos de los animales. No obstante, su principal limitación radica en el alto costo de producción, lo que también repercute en su precio de mercado. Se espera que, con el tiempo y el incremento de su fabricación, los costos disminuyan y su consumo se vuelva más

accesible. En la actualidad, esta carne se considera un producto de lujo, ya que un kilogramo puede alcanzar un precio aproximado de 80 dólares, frente a los 5,6 dólares que cuesta la carne convencional.

No obstante, es importante considerar que la gastronomía constituye uno de los elementos más representativos de la identidad cultural de cada nación, al ser la base de numerosas tradiciones y costumbres. Por esta razón, muchas personas rechazan la carne cultivada, al percibirla como una posible amenaza para sus prácticas culinarias y su patrimonio gastronómico [2].

Uno de los países que más ha invertido en el desarrollo de carne sintética es Israel, con una inversión aproximada de 507 millones de dólares. En esta nación coexisten religiones como el judaísmo, el hinduismo y el islam, las cuales promueven la compasión y la amabilidad hacia los animales. Estas tradiciones religiosas establecen normas que regulan el consumo de carne de manera humanitaria, evitando el sufrimiento animal. Por ello, dichos países han mostrado un creciente interés en la producción de carne *in vitro* como alternativa ética, alineada con sus principios. En este contexto, los estándares Kosher y Halal adquieren relevancia, ya que exigen métodos que minimicen o eliminen el sufrimiento animal en el proceso alimentario [2].

En la actualidad, existen más de veinte empresas dedicadas a la producción de carne artificial. El primer país en autorizar su comercialización fue Singapur, marcando un precedente en la historia de la alimentación moderna. Por su parte, en Israel se inauguró el primer restaurante que utiliza carne sintética en su menú, lo que refleja el avance y la aceptación progresiva de esta innovación alimentaria a nivel mundial [2].

Desde una perspectiva social y ética, la población más joven tiende a aceptar con mayor facilidad la carne cultivada, ya que su producción implica procesos menos crueles para los animales y un menor impacto en el ambiente y en la tierra, factores esenciales para la sostenibilidad de la vida. En contraste, gran parte de la población adulta manifiesta inquietudes respecto al sabor, la textura y la seguridad de este producto, argumentando que podría carecer de naturalidad. Esta situación genera preocupación, pues la falta de aceptación generalizada, junto con el alto

costo de producción, podría mantener la dependencia hacia las industrias ganaderas tradicionales.

A pesar de las reservas mencionadas, los estudios muestran una tendencia creciente hacia la apertura frente a la carne sintética. El 66 % de las personas encuestadas afirma estar dispuesta a probarla, mientras que el 43 % no se muestra comprometido a consumirla de manera frecuente. Sin embargo, el 94 % de los encuestados no está dispuesto a pagar un precio superior al de la carne convencional [4].

Liu en 2022 [4] señalaron que, al comparar los aspectos éticos y nutricionales entre ambos tipos de carne, el 43 % de los encuestados considera que la carne artificial es más ética y ecológica que la convencional (35 %), aunque el 53 % piensa que será menos sabrosa. Las principales dudas se relacionan con su impacto en la salud: el 37 % cree que será menos saludable que la carne tradicional, el 29 % considera que será más saludable y el 34 % no tiene una opinión definida.

En cuanto a la percepción general, el 49 % de los participantes describió la carne artificial como “prometedora y/o aceptable”, el 23 % la consideró “divertida y/o intrigante” y el 29 % la calificó como “absurda y/o repugnante”. En total, el 66 % manifestó disposición a probarla, aunque el 43 % no planea consumirla de forma regular, y el 94 % no estaría dispuesto a pagar un precio mayor que el de la carne convencional [4].

Debido al aumento exponencial de la población mundial, muchos países deberían comenzar a considerar la implementación de la carne artificial en la vida cotidiana e invertir en su desarrollo. Desde una perspectiva moral, su aceptación podría incrementarse progresivamente, ya que este tipo de carne no implica el sacrificio de animales y, por tanto, contribuye al respeto de sus derechos. Además, representa una alternativa viable para las personas que han adoptado dietas vegetarianas o veganas por motivos éticos, y puede adecuarse a distintas creencias religiosas que promueven la compasión hacia los seres vivos.

No obstante, aún persiste un sector de la población que rechaza esta innovación, aferrándose a las costumbres tradicionales y a la idea de que la carne natural es la mejor opción, lo que también debe respetarse como parte del legado cultural de cada comunidad. Se debe tener presente que lograr una aceptación generalizada

podría tomar varios años; sin embargo, mediante campañas informativas, conferencias y procesos educativos, sería posible fomentar una transición gradual hacia su consumo. En el futuro, con el avance de la tecnología, se espera que los costos de producción disminuyan considerablemente, facilitando así su incorporación en el mercado global [1].

Por otro lado, la carne in vitro sugiere una información nutricional parecida a la carne proveniente de animales, debido a que las células extraídas de los animales se cultivan en tanques con nutrientes [2].

Conclusiones

La ganadería intensiva genera un impacto ambiental negativo de gran magnitud a nivel mundial. En este contexto, la carne cultivada se presenta como una de las mejores alternativas sostenibles para el futuro. Este tipo de carne no solo contribuye a la salud humana al reducir el riesgo de enfermedades asociadas con la carne convencional, sino que también evita el sacrificio cruel de millones de animales cada día. Asimismo, su producción ayuda a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, la explotación excesiva de los suelos y el consumo desmedido de agua.

La carne in vitro puede convertirse en una opción viable incluso para comunidades que, por motivos religiosos o éticos, limitan el consumo de carne proveniente de sacrificios animales. A pesar de las inquietudes que aún persisten en ciertos sectores de la población, esta innovación alimentaria podría desempeñar un papel crucial en la seguridad alimentaria global. En un escenario donde la escasez de alimentos podría ser una ame-

naza real debido a la sobreexplotación de los recursos naturales, es fundamental tomar conciencia y orientar los esfuerzos hacia un futuro más ético, sostenible y responsable con el planeta.

Referencia

- [1] C. Moyano Fernández, “Investigando en animales para producir alimentos más éticos: los límites morales de la carne cultivada,” *Revista de Bioética y Derecho*, no. 51, pp. 173–191, 2021. [Online]. Available: <https://shorturl.at/EVNH3>
- [2] L. Gisie, “La carne in vitro, ¿un nuevo proyecto revolucionario para los animales?” *Revista Latino-Americana de Direitos da Natureza e dos Animais*, vol. 5, no. 1, pp. 17–35, Jan. 2022. [Online]. Available: <https://shorturl.at/Yh0b0>
- [3] Párraga Sánchez, L. Cañas Lozano, and M. y. S. Universidad de Jaén. Organización de Empresas, “Creación y puesta en marcha de un negocio de producción y distribución de carne cultivada,” 2022. [Online]. Available: <https://shorturl.at/WN5NN>
- [4] J. Liu, J. M. Almeida, N. Rampado, B. Panea Doblado, Hocquette, M. P. Ellies-Oury, S. Chriki, and J.-F. Hocquette, “¿Qué opinan los consumidores italianos, portugueses y españoles sobre la carne “artificial”?” *Eurocarne: La revista internacional del sector cárnico*, no. 309 (Septiembre), pp. 51–56, 2022, publisher: Estrategias Alimentarias Section: Eurocarne: La revista internacional del sector cárnico. [Online]. Available: <https://shorturl.at/IJLUR>