

NUEVAS TENDENCIAS EN MATERIA DE DERECHO ANIMAL: EL DESAFÍO ÉTICO-JURÍDICO ANTE LA CARNE IN VITRO

Marysabel Pavez Jiménez¹

*«Debemos escapar de lo absurdo que es criar un pollo entero para comer la pechuga o el ala,
y sustituirlo por el crecimiento de estas partes por separado en un medio adecuado».*
Winston Churchill, 1931

RESUMEN: El avance de la ciencia trae consigo nuevos desafíos que debemos enfrentar como animales de la especie humana ante la problemática ética-jurídica acerca del respeto y consideración hacia los *animales no humanos*.

En el mundo, y, más aún en Chile, se ha planteado sólo de manera somera una discusión seria que busque esclarecer el origen de esta práctica, exponer su desarrollo real y dar luces acerca de los efectos éticos y jurídicos colaterales que en la praxis ello conllevaría. Por lo anterior, el presente trabajo pretende sentar algunas de las bases de dicha discusión y esbozar líneas que sirvan de cimiento para un posterior análisis en profundidad. Para ello, se analizará el origen de esta práctica, el desarrollo que, principalmente, algunas entidades gubernamentales y emprendimientos particulares qhan llevado a cabo a lo largo de los últimos años; además, la aproximación jurídica regulatoria adoptada sobre el tema. Y, por sobre esta discusión, reviste de especial importancia para este trabajo, la repercusión ética que el desarrollo de esta práctica trae consigo.

Palabras claves: *derecho animal, ética animal, animales no humanos, carne in vitro, industria ganadera, agricultura celular.*

1. CONCEPTUALIZACIÓN DE CARNE IN VITRO Y DIFERENCIACIÓN CON CARNES ALTERNATIVAS A LAS DE ORIGEN ANIMAL

1.1. *Conceptualización de carne in vitro*

Para entender el concepto de *carne in vitro*” en su totalidad, es necesario realizar un desglose de sus términos y, mediante la contextualización del concepto, podemos construir una definición esclarecedora. Por su parte, la definición de “*carne*” en la Real Academia Española, la podemos entender desde la primera acepción como la derivación de los vocablos latinos *caro, carnis*, conceptualizado como “*parte muscular del cuerpo humano o animal*”. A su vez, “*in vitro*” según la Real Academia Española, deriva del locativo latino que significa, literalmente, “*en el vidrio*” conceptualizado en su primera acepción en el Diccionario de la RAE

¹ Asociada de la Fundación Derecho y Defensa Animal; Estudiante de la Facultad de Derecho, Universidad de Chile; Ayudante Dr. Juan Pablo Mañalich Raffo, Facultad de Derecho, Universidad de Chile; Coordinadora Asociación por las Libertades Públicas,

como “*Producido en el laboratorio por métodos experimentales*”, concepto plenamente atingente en este contexto.

Según la conceptualización tradicional de la Real Academia Española y, basados en el contexto que nos atañe a esta discusión, podemos entamar un concepto de “*carne in vitro*” definiéndolo como “*Aquella parte muscular del cuerpo humano o animal producida en laboratorio por métodos experimentales*”.

La literatura atingente al tema también ha usado sinónimos tales como *carne de cultivo*, *carne sintética* o *carne de laboratorio*, conceptos que dan cuenta de una notable similitud con la tradicional acepción que se puede llegar a elaborar a partir del concepto de la Real Academia Española.

Avezados autores han revestido el concepto de significados alternativos como "proteínas musculares artificiales"² u "objeto ontológico aún no definido"³

Otra parte de quienes han intentado definir el concepto han seguido finalidades específicas revistiéndolo características que consideran inherentes a él, con el objetivo de enfatizar sus lineamientos, así es como, desde el los movimientos que promueven la vida humana saludable, el medioambientalismo y activismo animalista anti especista, ha surgido el concepto de *carne limpia*⁴, buscando que esta calificación por sí misma subentienda que este método de producción está revestido de características positivas per se, entendiendo el concepto de *limpio* como aquel que generaría un impacto positivo a la salud, el medioambiente o que traería consigo la disminución a la explotación de las especies animales no humanas.

1.2. *Diferenciación de la carne in vitro con opciones de “carnes” alternativas de origen vegetal en contraposición a la forma de producción de la carne in vitro*

Al referimos a *carne in vitro* es importante poner énfasis en realizar una estricta diferenciación conceptual entre los actuales sustitutos a la carne de origen animal existentes en el mercado, debido a que todos ellos son alimentos derivados de productos de origen vegetal⁵ que buscan asimilar las formas y sabores de la carne de origen animal.

Los anteriormente mencionados revisten de una diferencia esencial con la producción de *carne in vitro*, la cual es un derivación de un proceso biotecnológico, en el cual se extraen células madres de un animal no humano mediante una biopsia⁶, para luego realizar un cultivo de ellas en un laboratorio y, finalmente, ejercer un incentivo artificial que permite el

² Hocquette F. Is in vitro meat the solution for the future? *Meat Science*. 2016;120:167–176.

³ Stephens N. In vitro Meat: Zombies on the menu? *SCRITPed: A Journal of Law, Technology & Society*. 2010;7:394–401.

⁴ Destacando la gran influencia del Good Food Institute en la masificación de este concepto.

⁵ Alimentos principalmente derivados de la proteína de trigo –gluten, seitán - o el procesamiento de la leche del poroto de soja –tofu- y vegetales con texturas similares a la carne animal.

⁶ Extracción y examen de una muestra de tejido tomada de un ser vivo, con fines diagnósticos (RAE)

crecimiento de éstas, dando como resultado un producto cárnico de origen animal de idénticas características que la carne producida por la industria ganadera, el sector intermedio o la carne originada a través de la matanza de animales por particulares.

2. ORIGEN Y DESARROLLO HISTÓRICO DE LA CARNE IN VITRO

2.1. *El origen de la carne in vitro: etapa inicial asociada al interés científico-médico*

La técnica del cultivo de *carne in vitro* es difusa, pero algunos hitos son clarificadores de este proceso; en 1912 el premio nobel Alexis Carrell logró por primera vez, a modo de experimentación, la primera pieza de carne sintética. Por su parte, el connotado patólogo estadounidense Rusell Ross, enfoca sus investigaciones durante la década de los 70 en el cultivo in vitro de fibras musculares, que tienen como fin último desarrollar tejidos animales para ayudar a solucionar problemas de salud en animales humanos.⁷

2.2. *Desarrollo histórico de la carne in vitro: etapa de su desarrollo asociado al interés exclusivo de la eficiencia económica*

Luego, a mediados de la década de los 90', se crean las primeras patentes comerciales que establecen la idea de utilizar este sistema con fines de consumo de animales no humanos en animales humanos.

Entre 1999 y 2002 nace el interés de la NASA en invertir en este procedimiento para aumentar su eficiencia en la alimentación de los viajes espaciales. Se le encomienda esta labor al equipo del Toure College de Nueva York, liderado por el científico Morris Benjaminson, teniendo exitosos resultados en el desarrollo técnico de la práctica⁸. Éste se conoce como el hito fundacional de la agricultura celular⁹, pero, pese a sus buenos resultados, la NASA se enfrenta a problemas en las regulaciones federales que impiden la alimentación espacial con alimentos experimentales y no logra abaratar costos de producción utilizando este sistema, declinando la inversión en la materia.

2.3. *Desarrollo histórico de la carne in vitro: etapa del surgimiento del interés hacia el uso de la práctica en pos de la dignidad ética del animal no humano*

Durante los albores del nuevo milenio, los artistas Ionat Zurr y Oron Catts, integrantes de *SymbioticA -laboratorio de investigación artística de la Escuela de Anatomía y Biología Humana de la Universidad de Western, Australia-* realizan sus trabajos experimentales en el Laboratorio de Ingeniería de Tejidos y Fabricación de Órganos de la Facultad de Medicina de Harvard, Estados Unidos; esto con el objetivo de lograr un filete in vitro que, dos años más tarde, sería expuesto en una muestra artística en Francia donde se tuvo como

7 Ross, "Growth of Smooth Muscle in Culture and Formation of Elastic Fibers". *The Journal of Cell Biology*. pp. 172–186.

8 Benjaminson, Morris (2001-12-05). "Featured Research at Touro: Growing Fish Fillets Outside the Fish". Touro College School of Health Sciences. Retrieved 2010-01-10. Advance announcement of paper's publication in *Acta Astronautica*

9 <https://www.telegraph.co.uk/obituaries/2017/05/26/morris-benjaminson-laboratory-meat-pioneer-obituary/>

objetivo hacer una comparación material entre la carne de cultivo de rana y un grupo de ranas vivas rescatadas de su consumo, que posteriormente fueron liberadas como acto simbólico.

Durante el año 2005, Jason Matheny publica el primer artículo indexado¹⁰ sobre la materia con directrices claras en materia de defensa de los animales no humanos y la utilización de la carne in vitro para el uso industrial y masivo. El autor de este artículo es un destacado trabajador en temas de salud pública que se transformó en activista por los derechos de los animales no humanos a partir de sus frecuentes viajes a la India, en los cuales constató el estado deplorable de algunas granjas de gallinas, motivo por el cual creó una sensibilidad en el tema; sumado a esto, su trabajo final tuvo como inspiración el documento realizado durante años previos por el científico Morris Benjaminson, en el cual se daban luces de que este procedimiento – la producción de carne in vitro - era viable y, confluyendo ambas cosas, se dio paso a la publicación oficial del artículo. El interés activista de Matheny también se materializó en la creación de *New Harvest* un importante instituto de investigación que es financiado por donantes interesados en el avance de la agricultura celular con fines altruistas centrados en la temática de la defensa de los animales no humanos y su relación con los procedimientos de *carne in vitro*.

Durante el año 2008, la Asociación activista PETA - *People for the Ethical Treatment of Animals* – a modo de incentivar esta práctica con fines animalistas antiespecistas ofrece una recompensa de un millón de dólares a quien consiga comercializar carne in vitro, dando un importante impulso a la creación de emprendimientos que buscan conseguir la producción masiva y económicamente eficiente de carne in vitro con fines éticos animalistas antiespecistas¹¹.

Paralelamente al trabajo de Matheny, importante es destacar el esfuerzo del Gobierno holandés, que financió con una suma considerable de dinero investigaciones en la Universidad de Utrech, bajo la coordinación del experto veterinario Henk Haagsman.

Otro hito trascendental ocurre en el año 2013, cuando, desde Holanda, el profesor Mark Post de la Universidad de Maastricht emplea nuevas técnicas a la carne in vitro y, posteriormente presenta, en una conferencia de prensa en Londres en Agosto y, con enorme visibilidad, la primera hamburguesa de ternera cultivada en el mundo; inversión que se llevó a cabo gracias al multimillonario Sergey Brin, cofundador de Google.

3.2 Principales emprendimientos actuales que buscan la masificación de la utilización de la técnica

Las principales empresas emprendedoras en materia de carne in vitro están siendo liderados en el mundo por el grupo Maastricht de Mark Post – la misma empresa que produjo la primera hamburguesa que tuvo connotación pública-, vinculada también con también a la empresa Mosa Meats. En Estados Unidos, destaca también Memphis Meats, Just, Modern Meadow y Finless Foods (especializada en producción in vitro de pescado)

¹⁰ <https://www.liebertpub.com/toc/ten/11/5-6>

¹¹ <https://www.peta.org/blog/lab-meat-tastes-like-million-bucks/>

Israel se erige como otra fuerte potencia en la materia, ya que las compañías Super Meat, Future Meat Technologies y Meat The Future, que, la prensa estima, estarían siendo financiadas en conjunto por el gobierno de Israel y el Gobierno Chino¹² han tenido un exponencial avance.

Por su parte, New Harvest, fundada por el activista Jason Mathery, sigue financiando investigaciones de Centros Universitarios a nivel mundial de los cuales emergerían nuevos emprendimientos.

4. PRINCIPALES DISCUSIONES CLÁSICAS ÉTICAS Y FILOSÓFICAS EN TORNO A LA CARNE IN VITRO

La discusión principal clásica en torno a este tema se puede clasificar, de forma básica, en dos variantes que se subdividen. Por una parte, *i. Si es necesario o no el consumo de carne de animales no humanos en sí mismo; ii. En el caso de ser necesario el consumo de carne de animales no humanos en sí mismo, si sería o no ética la utilización de animales no humanos para la concreción de esta finalidad aunque este procedimiento no cause su muerte.*

Para acotar la labor de este trabajo, será analizada la segunda problemática desde la perspectiva del análisis crítico de Christine Koorsgaard al principio kantiano del fin en sí mismo que logra incluir a los animales no humanos en el espectro de la dignidad; y, la *teoría utilitarista clásica y teoría utilitarista de la preferencia* aplicada en relación a la utilización de los animales no humanos.

41 La visión del sistema de la carne in vitro según la apreciación de Christine Koorsgaard, tesis que extiende hacia los animales no humanos el principio kantiano del fin en sí mismo o visión neo kantiana.

Bajo la filosofía kantiana, el animal humano, está revestido de racionalidad, lo cual conllevaría su existencia como un fin en sí mismo y no sólo como medio para uso de alguna voluntad externa. Debido a esto, al ser humano se le considera poseedor de un deber directo y, con ello, podríamos entender que le es extensible el concepto de dignidad en sentido bioético. Kant, bajo su filosofía, no reviste de esta característica a los *animales no humanos*, ya que ellos carecen de las características exigidas por el autor para categorizarse como tales. Sin embargo, la autora Christine Koorsgaard logra desglosar la filosofía kantiana y extender esta característica al animal no humano, al exponer las contradicciones que la propia tesis de Kant sostiene

4.1.1 ¿Bajo la lógica del análisis de Koorsgaard podemos entender que el animal no humano cumple con el rol de ser un fin en sí mismo en su utilización para la creación de carne in vitro?

Desde la apreciación de una teoría kantiana analizada por Koorsgaard es imposible sostener que existe un respeto del animal no humano como fin en sí mismo, ya que, en la práctica misma de la utilización se entiende que él es un medio para una finalidad que no le favorece en lo absoluto y que, sólo suma al interés de un tercero que, aunque puede no

¹² <https://www.independent.co.uk/news/world/asia/china-israel-trade-deal-lab-grown-meat-veganism-vegetarianism-a7950901.html>

causarle un daño que lo lleve a la muerte, lo expone a una experiencia que tal vez es contraria a la voluntad del animal no humano – que está viciada en su consentimiento por no poder declararla- ; esto nos llevaría a afirmar absolutamente que la *integridad* del animal no humano está siendo vulnerada de forma certera¹³

4.2 La visión del sistema de utilización de la carne in vitro según la perspectiva utilitarista clásica y la del utilitarismo de la preferencia¹⁴

Por una parte, desde *utilitarismo clásico*, sería una práctica aceptable, ya que según el principio de utilidad clásico “*debemos actuar de modo tal que produzcamos el mayor saldo posible del bien sobre el mal; por ejemplo, el mayor saldo posible de satisfacción sobre insatisfacción tomando en cuenta los intereses de todos los afectados concediendo el mismo peso a intereses iguales.*”¹⁵, asimismo, el autor Pablo de Lora, esclarece aún más esta posición haciendo el nexo indivisible con el concepto de bienestar animal “*En todo caso, el presupuesto para defender el consumo de carne animal es que esos animales no sean criados mediante métodos de la explotación agropecuaria intensiva, sino respetando su bienestar.*”¹⁶

Por su parte, la tesis de grado *¿Cuál es el estatus moral de los animales? (Guajardo, 2017¹⁷)* Se refiere en forma absolutamente esclarecedora a la posición del utilitarismo de la preferencia: “*Singer, autor utilitarista, adopta el enfoque del utilitarismo de la preferencia, el cual establece que una acción contraria a la preferencia de cualquier ser es incorrecta, salvo que esa preferencia sea superada por preferencias contrarias con mayor peso*”

Desde ambas corrientes del utilitarismo antes señaladas, podemos desprender que la utilización de los animales mediante las técnicas de la carne in vitro son perfectamente éticas.

5. PRINCIPALES DISCUSIONES CONTEMPORANEAS ÉTICAS Y FILOSÓFICAS EN TORNO A LA CARNE IN VITRO

La doctrina contemporánea que ha analizado el tema de la *carne in vitro* argumenta, en su *doctrina mayoritaria*, estar a favor de su utilización, basando su argumentación en los beneficios que traería consigo al bienestar animal la utilización de esta práctica, inclinándose, específicamente, por la perspectiva de que el bienestar es un *deber moral* del animal humano hacia el animal no humano y que, la carne in vitro, sería una forma

¹³ La inviolabilidad de los derechos de los animales en sentido estricto ha sido tratada por autores como Regan (2004), Sue Donaldson y Will Kymlicka (2011); una excepción importante de destacar es la que hace Donaldson y Kymlicka al referirse a la “donación” –en este contexto de células madres- podría ser permitida en incapaces, ya que, en estos casos –en los cuales se aplicaría el criterio para los animales humanos incapaces absolutos y relativos o para los animales no humanos, se podría entender que es viable bajo estrictas reglas que cumplan criterios como el del daño mínimo y razonable.

¹⁴ Enfocada en la visión de Peter Singer, autor base del movimiento animalista clásico

¹⁵ REGAN, T. 2001. Derechos animales, injusticias humanas. En: KWIATKOWSKA T., ISSA J. Los caminos de la ética ambiental. México, Plaza y Valdés. 250p.

¹⁶ DE LORA, P, Justicia para los animales, página. 193

apropiada de lograr este objetivo con mayor facilidad¹⁸, parte de la doctrina también enfatiza en el concepto de la *inviolabilidad de la dignidad animal* mediante esta técnica¹⁹, lo cual resulta interesante si es que observamos que, a su vez, se aplica de forma concisa el término *dignidad* para el animal no humano, haciendo una distinción con la doctrina bioética clásica que pone en duda el concepto de dignidad que lo aplica sólo al animal humano.

A su vez, existe una *doctrina minoritaria* que rechaza el uso de la carne in vitro por considerar que lcontinuaría con la *fetichización* existente de la carne, y que debido a su alto costo actual podría resultar en un gusto que sólo los grupos económicamente privilegiados pudieran acceder y, con esto, aumentar la diferencia social existente²⁰

6. ESTADO DEL MARCO DE REGULACIÓN JURÍDICO ACTUAL

6.1 Haciendo alusión a las zonas de mayor desarrollo del tema será motivo de análisis el caso de 6.1.1. Estados Unidos y 6.1.2 Unión Europea, y 6.1.3 un breve análisis de la situación del resto del mundo

6.1.1. En cuanto a la regulación de *Estados Unidos*, pocos autores se han referido al tema, pero, de forma concisa y completa, lo ha desarrollado el abogado estadounidense Zachary Schneider haciendo alusión a que hay que distinguir una regulación estadounidense basada en: i. la imperativa necesidad de dejar atrás el equivalente en la regulación de la *carne in vitro* con la *carne de ganado*, ya que este sistema de equivalencia surgió cuando el procedimiento de la carne in vitro era incipiente. ii. Por otro lado, hay que distinguir el sistema propuesto por la doctrina médica de *Benjaminson* y otro por la doctrina médica de *Post*, ya que en ambos, al aplicarse técnicas diferentes, estarían subsumidos en distintas categorías de la Agencia de Alimentación y Medicamentos del Gobierno de Estados Unidos, *FDA*²¹.

6.1.2 En cuanto a la regulación de la *Unión Europea*, pocos autores lo tratan de forma completa, por su parte, la abogada Luduvine Petetin se refiere a este tema argumentando que las nuevas regulaciones de la Unión Europea mejoran la situación anterior de la

¹⁸ Dilworth T., McGregor A. Moral steaks? Ethical discourses of in vitro meat in academia and Australia. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*. 2015;28:85–107.

¹⁹ Chauvet D. Should cultured meat be refused in the name of animal dignity? *Ethical Theory & Moral Practice*. 2018 doi: 10.1007/s10677-018-9888-4.

²⁰ Cole M., Morgan K. Engineering Freedom? A critique of biotechnological routes to animal liberation. *Configurations*. 2013;21(2):201–229.

²¹ Schneider Z. In vitro meat: Space travel, cannibalism, and federal regulation. *Houston Law Review*. 2013;5(3):991.

equivalencia de la carne in vitro con la carne de ganado –misma situación que ocurría en Estados Unidos-: sin embargo da luces de que la regulación del tema debe dejarse en manos de la *Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)*²²

6.1.3 En ambos casos y, a nivel mundial, se deben considerar múltiples factores para un análisis exhaustivo futuro, tan transversal que no sólo girará en torno a entidades gubernamentales de sanidad, ganadería y medio ambiente. Sino que, en la misma producción, todas las implicancias de la reglamentación médica técnica de cultivo celular y en la posterior comercialización, entidades que garanticen la ausencia de fraude en la venta y el posible pago o exención de tributos correspondientes.

En el caso que atañe a este trabajo investigativo, esenciales son las futuras modificaciones a las regulaciones particulares de cada nación en cuanto a la utilización de las Leyes de Protección o Bienestar Animal, que deberán adaptarse a la situación incluyendo un articulado relativo al tema que proteja o prohíba la utilización de animales vivos para estas prácticas.

6.2 Patentes internacionales relevantes en la materia

El investigador y pionero en la materia, el indonesio Willem Frederik Van Eelen, realizó la labor de patentar la “*Producción a escala industrial de carne a partir de cultivos celulares in vitro*”²³ y “*Producción industrial de carne — un producto cárnico conteniendo células animales producidas in vitro en una forma tridimensional y un método para producirlo*”²⁴ El interés de Van Eelen en la materia nace a partir de haber sido prisionero de guerra, atestigó hambruna y sufrimiento de animales humanos y no humanos en ese contexto. Sus esfuerzos durante años se materializaron asegurando la existencia del procedimiento y, además, enfocando sus energías en que el gobierno holandés suministrara recursos para el avance de la carne in vitro con objetivos de solucionar problemas sociales y ambientales.

CONCLUSIONES

Los esfuerzos realizados desde mediados de siglo pasado para lograr una tecnología de estas características han sido llevados a cabo, principalmente, por personas naturales que han puesto su ímpetu en la búsqueda de una buena utilización de esta práctica, objetivo que debe ser con urgencia salvaguardado desde un ámbito jurídico y bioético para asegurar que, en un futuro, esas intenciones iniciales mantengan esa cualidad.

Pese a que no hay que olvidar que uno de los principales problemas actuales de la masificación de esta técnica es el factor económico, parece ser una traba subsanable, ya que con el exponencial aumento en la inversión gubernamental y privada constatada, hay altas

²² Petetin L. Frankenburger, risks and approval European. *Journal of Risk Regulation*. 2014;5(2):168–186.

²³ <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO1999031222>

²⁴ <http://www.freepatentsonline.com/y2006/0029922.html>

posibilidades de que esta técnica se masifique y baje sus costos en el mediano o largo plazo.

Y, centrándonos en lo más importante desde un análisis del Derecho Animal, sin lugar a dudas, la carne in vitro posee ventajas y desventajas para los animales no humanos que se hacen patentes al hacer un análisis básico del tema.

Desde distintos puntos éticos y filosóficos la respuesta a esta interrogante podrá ser distinta, pero sin duda alguna, las condiciones de los animales no humanos pueden verse efectivamente favorecidas con la implementación de este sistema, teniendo en cuenta la salvedad de que es una labor real y actual de aquellos que participamos en el estudio académico del Derecho Animal que nuestra principal preocupación sea el anticiparnos a pensar en las regulaciones necesarias para salvaguardar la integridad y dignidad del animal no humano ante esta práctica, o, desde algunas posiciones éticas – como las contrarias al utilitarismo o la doctrina minoritaria contemporánea-, decidir anticiparse a su prohibición total en pos del respeto irrestricto al animal no humano.