



¿DE QUÉ MODO CUENTAN LOS ANIMALES?: UNA MIRADA CRÍTICA, DESDE LA ÉTICA DEL CUIDADO, A LA JUSTIFICACIÓN MORAL DE SU USO EN LA EXPERIMENTACIÓN

HOW DO ANIMALS COUNT? A CRITICAL APPROACH, FROM THE ETHICS OF CARE TO THE MORAL JUSTIFICATION OF THEIR USE IN EXPERIMENTATION

Francisco Marambio Garrido¹

Pontificia Universidad Católica de Chile

Recibido: 30.09.2024 - Aceptado: 31.03.2025

RESUMEN

El presente artículo analiza de manera crítica la justificación moral del uso de animales en experimentación. Para ello, asumimos un enfoque que toma contribuciones desde las éticas del cuidado y de la empatía humano-animal. Se realizará un análisis ético de los argumentos con el fin de evaluar los criterios de razonabilidad detrás de las posiciones que favorecen el uso de animales para el avance tanto del conocimiento científico como de tratamientos biomédicos. En primer lugar, se considerará una definición de experimentación con animales que contempla una breve revisión de sus principales hitos y características. En segundo lugar, se analizará el problema de la consideración moral de los animales en experimentación y las bases para la admisibilidad moral de su uso, así como el cálculo de costo-beneficio para la experimentación biomédica. Finalmente, se plantean enfoques alternativos a la racionalidad instrumental que ofrecen miradas desde las éticas del cuidado y la empatía humano-animal que permiten justificar la transición hacia el reemplazo en el uso de animales.

Palabras clave: Animales; Experimentación; Ética del Cuidado; Consecuencialismo; Empatía Humano-Animal.

ABSTRACT

This article critically analyzes the moral justification for the use of animals in experimentation. To do so, we adopt an approach that draws on contributions from care ethics and human-animal empathy. An ethical analysis of the arguments will be conducted to evaluate the reasonability criteria behind the positions that favor the use of animals for the advancement of both scientific knowledge and biomedical treatments. First, a definition of animal experimentation will be considered, including a brief review of its main milestones and characteristics. Second, the problem of the moral consideration of animals in experimentation and the grounds for the moral admissibility of their use will be analyzed, as well as the cost-benefit calculation for biomedical experimentation. Finally, alternative approaches to instrumental rationality are proposed, offering perspectives from care ethics and human-animal empathy that justify the transition to replacement in the use of animals.

Keywords: Animals; Experimentation; Care Ethics; Consequentialism; Human-Animal Empathy.

¹ f.marambio@uc.cl

1. LA CUESTIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN CON ANIMALES²

Habitualmente el debate en torno a la experimentación con animales se enfoca, por un lado, en resaltar la crueldad, sufrimiento y muerte de los animales usados en laboratorios y, por el otro, en la necesidad de la experimentación, en sus beneficios, así como en las regulaciones y avances que se han producido en el terreno de la investigación biomédica. En consecuencia, la discusión enfrenta, con diversos matices, posiciones de corte abolicionista y otras bienestaristas que poco contribuyen a clarificar la materia en debate (Vega y Ortiz 2021; Vásquez y Valencia 2016; Francione 2007).

El presente artículo busca realizar un aporte a la discusión desde el análisis de las premisas que sustentan la experimentación con animales con el fin de aclarar su ámbito de justificación moral y ofrecer un camino alternativo de normatividad. Para esto último, asumimos un enfoque que toma contribuciones desde las éticas del cuidado y de la empatía humano-animal. La ventaja de estas propuestas, creemos, es que nos permiten marcar contrastes con las defensas más tradicionales de la experimentación animal, que tienden a admitir un esquema consecuencialista de justificación moral (NIH 2024). En las éticas del cuidado (p. ej., Gilligan, Noddings o Jonas), el cuidado se vertebría con la responsabilidad, el deber de preocupación por la vulnerabilidad de otro ser (Domingo 2013, 70-1). Desde esta perspectiva, las éticas del cuidado tienen una orientación hacia el deber de cuidado, que se ve reforzada por la empatía, entendida como una capacidad moral para desplazarse hacia la perspectiva del otro y tomar acción en su asistencia (Gruen 2015; Noddings 1982; Slote 2007, 2013). De esta manera, el enfoque que asumiremos aquí evita entrar en discusiones sobre los derechos animales que caracterizan a las posiciones de la ética animal como las conocidas de Regan, Francione o Rollin. Dado que estas visiones llevan a la abolición del uso de animales en experimentos, resultan menos útiles para analizar los argumentos que expondremos aquí, pues ofrecen pocos matices para comprender los fenómenos antes señalados de la responsabilidad y el cuidado. Por otra parte, la perspectiva del cuidado también permite dar cuenta de manera más precisa de la especificidad de los animales de experimentación a diferencia de otras propuestas como las de

² En lo que sigue utilizaremos indistintamente expresiones como “animales de experimentación” o “animales de laboratorio”. Nos hacemos cargo de la connotación semántica de estas formulaciones en las que se evidencia un fuerte sesgo especista (pues se cataloga a ciertos animales desde una única rúbrica definitoria). Con todo, cabe aclarar que nos servimos de estas expresiones simplemente como una manera abreviada de referirnos a los “animales usados para la experimentación biomédica”.

Donaldson y Kymlicka que postulan un esquema de derechos diferenciados. Quizá pueda pensarse que los animales de laboratorio se acercan a los animales domesticados, como aquellos que se usan para la producción, pero hay también diferencias importantes (como las que señalaremos en las secciones 3 y 4), por lo cual un modelo de derechos (sean fundamentales o diferenciados) no es lo suficientemente preciso para abordar la cuestión moral de este caso³.

Nos enfocaremos en tres puntos principales. En primer lugar, abordaremos la cuestión problemática de la consideración moral de los animales usados en experimentación. Lo haremos con el fin de destacar la justificación que descansa en lo que podríamos denominar “prioridad léxica” en palabras de Brody (2012), según la cual los intereses animales no son comparables con los humanos. Luego, analizaremos el argumento del cálculo costo-beneficio, que sostiene que el uso de animales en experimentación se justifica a partir de la estimación de los beneficios producidos. El propósito es mostrar que este argumento descansa en supuestos empíricos que no pueden asegurar ni la efectividad ni la eficacia que se promete. Finalmente, retomaremos la cuestión de la consideración moral hacia los animales que plantean enfoques éticos alternativos como aquellos basados en la empatía y la ética del cuidado (Gruen, de Waal, entre otros). De esta manera, se ofrece un contrapunto para discutir la racionalidad instrumental que distingue las defensas de la experimentación con animales.

Entendemos por “experimentación con animales” aquellos procedimientos que comprenden el confinamiento, manipulación y sacrificio de animales no humanos para fines científicos y médicos (Linzey & Linzey 2018). A partir de las indicaciones del Nuffield Council on Bioethics (NCB 2005), es posible identificar al menos cuatro categorías del uso de animales en la investigación científica: investigación biológica básica (estudios conductuales, psicológicos y genéticos); investigación de enfermedades humanas (patogénesis y terapias); investigación farmacológica (desarrollo y pruebas clínicas de medicamentos) e investigación toxicológica. En este artículo nos enfocaremos, principalmente, en las experimentaciones con animales que implican investigación patológica, farmacológica y toxicológica.

Es importante, sin embargo, señalar la diferencia entre experimentación e investigación con animales (este último recogido en el término *Animal Research*) para referirnos al concepto más genérico que involucra cualquier observación (no necesariamente invasiva) que incluye animales. Ejemplos antiguos como el *περὶ τῶν ζῴων ἱστορίαι* (*Historia de los animales*) de Aristóteles o *The Natural History of Selbourne* de Gilbert White (1789) refieren a este tipo de estudio que, por

³ Esto no quiere decir que las éticas del cuidado no puedan ser complementarias con perspectivas deontológicas (Petersen 2011) o incluso con éticas de la virtud (cf. Wolf 2014; Hursthouse 2006; Domingo 2019).

vía de la observación, busca conocer el comportamiento y naturaleza animal, pero que no constituyen experimentos en el sentido que aquí le damos a la expresión. Desde cierto punto de vista, toda experimentación supone una investigación, pero no toda investigación implica una experimentación. Lo que caracteriza al experimento con animales, desde un punto de vista moral, es la imposición deliberada de algún daño y (eventualmente) de la muerte de un individuo animal en el marco de un proyecto de estudio que busca probar o refutar una hipótesis y que persigue fines científicos y/o médicos (Linzeay & Linzey 2018). Para efectos de este artículo, sólo examinaremos la cuestión moral de la experimentación con animales en el contexto de la investigación biomédica, dejando de lado otros estudios con animales⁴.

2. LOS ARGUMENTOS PARA USAR ANIMALES EN EXPERIMENTACIÓN

El marco que domina las investigaciones científicas que usan animales, continúa centrándose en la noción de *necesidad*. Buena parte de la comunidad científica concuerda en que la experimentación en animales sigue siendo el método más eficaz para el avance de la ciencia (es decir, el que mejores resultados nos ofrece comparado con métodos alternativos). Por esta razón, se vuelve una cuestión necesaria o “esencial” para el progreso científico (Rossi & Garner 2018; Botting & Morrison 1997; Horta y Cancino 2022). Así lo declara, por ejemplo, la *U.S. Government Principles for the Utilization and Care of Vertebrate Animals Used in Testing, Research, and Training* (1985) lo declara: “The development of

⁴ Dos datos adicionales de contexto: 1) Dentro de los animales usados, ratones (*Mus musculus*) y ratas (*Rattus*) ocupan un lugar preponderante (cerca del 95% del total, Hickman et al 2017), debido a su rápida reproducción, facilidad de transporte y alojamiento, así como a su facilidad en el manejo. Pero también a causa del amplio conocimiento que tenemos de su morfología y genética (ib.). Así también, aunque en menor medida, se utilizan conejos, perros, cerdos, peces (en particular peces cebra), cefalópodos, algunas especies de anfibios y otras de primates (por ejemplo, macacos en tratamientos contra el Parkinson). Según esto, podemos concluir que todas las categorías biológicas de animales son usadas de una u otra manera en experimentos y la capacidad de sintiencia aparece como requerimiento necesario de muchos de estos procedimientos (Linzeay & Linzey 2018, 19).

2) Un factor que alimenta la controversia en torno al uso de animales en experimentación se refiere al número de individuos utilizados en las investigaciones. Tanto los centros académicos como los gobiernos evitan desclasificar cifras oficiales respecto al uso de animales en investigación, así como los usos específicos de ellos. Los números son esquivos, aunque hay excepciones. La UE (por medio de la Directiva 2010/63/UE) obliga a los países miembros a reportar número y usos de animales. Adicionalmente, Reino Unido, Canadá y EEUU publican cifras, pero aún es difícil valorar la real magnitud de estas prácticas en el contexto general del quehacer científico. La estimación más exhaustiva que se ha realizado en esta materia consideró la proyección estadística a partir de los datos publicados y concluyó que en el mundo se usarían aproximadamente 192 millones de animales en experimentos anualmente, aunque las propias autoras del estudio declaran que esta es una estimación conservadora (Taylor & Alvarez 2019).

knowledge necessary for the improvement of the health and well-being of humans as well as other animals *requires* in vivo experimentation with a wide variety of animal species". De forma similar, la *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* de EEUU (2011) afirma que la necesidad en el uso de animales es de tipo "científica".

En cuanto a la regulación internacional, el texto de la "Declaración de Helsinki" (1964, aceptado por la Asociación Médica Mundial el 2000) nos informa en su artículo 21:

La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

La Declaración indica que la experimentación con animales debe preceder a cualquier investigación médica con seres humanos. Si bien hay una preocupación por el bienestar animal, se asume que el uso de animales en experimentos es, sin más, *necesario*.

Esta necesidad, que podemos denominar *instrumental*, concibe el uso de animales como medios para la consecución de determinados fines que se entienden como dados y ajenos a discusión: el incremento del conocimiento científico y el eventual desarrollo de tratamientos para enfermedades humanas y animales (Rossi & Garner 2018, 120; Francione 2007, 244). El uso de animales es necesario en la medida en que son el medio más eficaz para el progreso de la ciencia. Cabe preguntarse en qué se funda la presunción de eficacia en el uso de animales, pero dejaremos ese punto para la sección siguiente.

Por el momento, nos centramos en la cuestión de la consideración moral de los animales usados en experimentación, ya que es una cuestión central para definir su ámbito de justificación.

a) El problema de la consideración moral

En términos generales, decimos que un individuo posee estatus moral cuando *importa*, de alguna manera, desde el punto de vista moral, es decir, cuando existen ciertas *razones* o *requerimientos* que refieren al bien de ese individuo y que permiten justificar su trato de una determinada manera (Jaworska 2007; DeGrazia 2008). Lori Gruen agrega que la idea de estatus moral presupone una afirmación o "reclamación" moral: un ser que importa desde el punto de vista moral es aquel que posee determinadas "reclamaciones" ante otros que pueden reconocer-

las y actuar en consonancia con ellas (Gruen 2024⁵). De acuerdo con esta definición, un ser moralmente considerable es aquel que, individualmente y de algún modo, puede ser beneficiado, dañado o afectado por otros.

Christine Korsgaard (2018), por su parte, indica que no se debe confundir el estatus moral con alguna “propiedad metafísica” o “hecho natural”, puesto que dicha idea corresponde al reino de los conceptos normativos, que nos indican determinados cursos de acción (p. 95). El hecho de poseer (o no) estatus moral se refiere, en última instancia, a aquello que nos es lícito realizar o el modo en que el que alguien debe ser tratado y respetado. En la definición de Korsgaard, el estatus moral (*moral standing*) denota un particular tipo de relación en la que un individuo se encuentra con otros. En palabras de Korsgaard, la idea del estatus moral implica una relación en la que el individuo “está de alguna manera siendo perjudicado o afectado por los principios sobre los que actúa la gente, y que debido a que es así, está en posición de hacer un reclamo ante la comunidad” (p. 96). En suma, que un individuo posea estatus moral implica: a) que otros agentes morales tienen obligaciones respecto a él, b) que este individuo posee intereses (un bien individual) y c) que las obligaciones de unos están fundadas (al menos parcialmente) en dichos intereses (DeGrazia 2008, 183).

Para determinar el estatus moral así expresado se han planteado alternativas que consideran una variedad de criterios como definitorios. Algunas teorías sitúan el estatus moral en la racionalidad, otras en la sintiencia, algunas en la agencia y otras en el concepto de persona (Morris 2011; Jaworska 2007). De este modo, algo posee estatus moral si cuenta con la propiedad X (racional, sintiente, agente o persona) y las alternativas varían si es que se considera esta propiedad como suficiente o bien necesaria y suficiente para dicho fin (ib. p. 263).

Un punto difícil de determinar respecto al estatus moral es si acaso este es un concepto que permite establecer grados o diferencias en nuestra consideración moral de los individuos o bien si se trata de algo que no admite grados, es todo o nada. Quienes defienden alguna idea de igualitarismo moral, basado, por ejemplo, en un principio de igual consideración (Singer), quizás tendrían problemas en aceptar una gradualidad de estatus o de consideración moral. Sin embargo, DeGrazia (2008) observa que una propuesta de este tipo no es incompatible con la aceptación de que el estatus moral puede aceptar grados. Así, podemos sostener que, si bien el sufrimiento de dos individuos debe ser considerado de manera imparcial (según el principio de igual consideración de intereses), hay circunstancias en las que sufrimiento de un individuo humano tiene mayor significancia

⁵ No olvidemos que Darwall (2006) defiende una tesis parecida: las razones, desde la perspectiva de la segunda persona, presuponen esta “reclamación válida” (*valid claim*) que es, no sólo reconocida por el otro, sino que además requiere de la capacidad de “hacerse responsable” por ella (*accountability*).

moral que el de un animal no humano, pues los intereses de ambos individuos se vuelven incomparables. Tal es el caso de las situaciones límite en las que debemos elegir entre provocar un sufrimiento a un animal o a una persona, como el conocido ejemplo de la barca que plantea Regan (DeGrazia 2008, 190). Con todo, las teorías éticas animalistas defienden, de una u otra forma, un principio de igual consideración, que suele basarse en la sintiencia como criterio necesario y suficiente, con lo cual se reconoce estatus moral a los animales no humanos y se plantean exigencias de deberes directos hacia ellos. Desde esta perspectiva, la experimentación con animales (al no ser un caso límite) carece de justificación directa⁶.

Por otro lado, hay teorías que suponen una desigual consideración moral. Para tales teorías, siempre es moralmente peor causar un daño a una persona que a un animal, pues el estatus moral varía según cuál sea el individuo en cuestión (DeGrazia 2008, 192; Rossi & Garner 2018, 124). Puesto que en este modelo se otorga un diferente peso a los intereses del individuo, cabrían dos posibilidades: en un caso se podría plantear un esquema de dos entradas, en la primera tenemos a las personas que tienen un nivel (superior) de estatus moral y en la otra, a otros seres sintientes no humanos, los que tendrían “un nivel inferior de estatus moral (aunque distinto que cero)”. La otra posibilidad es un modelo “escalonado”, en el que cabrían diferentes niveles de estatus moral. En este último modelo, el nivel de consideración moral (entiéndase el grado en el que los intereses del individuo serán ponderados) dependerá de la “complejidad cognitiva, afectiva y social” del individuo (DeGrazia 2008, 192⁷).

En general, los experimentos con animales asumen la no igualdad de intereses entre humanos y animales, ya sea según la diferencia de grado entre ellos o según una escala jerárquica. Si volvemos a la Declaración de Helsinki antes citada, vemos esta conclusión: por un lado, es preciso preocuparse por el bienestar de los animales de laboratorio (lo que confirma el reconocimiento de su estatus moral) pero, por el otro, *su uso debe preceder a cualquier estudio con seres humanos*.

Pareciera que la defensa de la experimentación con animales acepta lo que Horta y Cancino denominan una “posición de saltos cualitativos”, la cual implica que “no puede haber una suma suficiente de intereses de los animales no humanos que tenga la [misma] importancia de cualquier interés humano, por reducido que sea su peso” (2022, 73). En una línea similar, Baruch Brody (2012) llama a esta posición *lexical priority*, según la cual, si bien se reconoce “algún” estatus moral

⁶ Puede hacerse el punto a favor de la experimentación, sin embargo, a partir de un cálculo utilitarista como veremos en la sección siguiente.

⁷ Aunque no sea explícito, las normativas de experimentación con animales defienden una posición de este tipo, por ejemplo, al recomendar el uso de ratones por sobre primates (Cf. Resnik 2005, 128).

en los animales, los intereses humanos siempre están por encima, cuando estos están en conflicto, sin importar si el interés humano en cuestión es pequeño y el interés animal es significativo (=sufrimiento). Esta conclusión, como decíamos, encierra una ambigüedad y refleja un sesgo antropocéntrico: nos importan (moralmente) los animales, pero sus intereses no son comparables con los humanos, particularmente si de esto depende avanzar en el progreso de la ciencia y tratamientos biomédicos.

Existe, sin embargo, otra forma de apoyar el uso de animales para experimentación que permite soslayar las ambigüedades señaladas. Este enfoque es denominado por el mismo Brody *discounting approach*, y descansa en la idea de que tenemos *obligaciones especiales* con nuestros pares humanos por sobre los animales, del mismo modo que tenemos obligaciones especiales con algunas personas (amigos, familiares, compatriotas, etc.); pues compartimos una historia y ciertas relaciones que no tenemos con el resto de los animales (Brody 2012, 62). Según esto, es posible ponderar de manera diferente (diríamos “rebajada”) los intereses de los individuos con los que no tenemos obligaciones especiales sin caer en un trato injustificadamente parcial ni irreflexivamente antropocéntrico para el caso de los animales (Sebo 2015, 3). Este argumento, cree Brody, es aplicable incluso si reconocemos estatus moral para todas las criaturas sintientes, pues el reconocimiento de aquello no es impedimento para valorar de manera superior a los miembros de nuestra especie, sobre la base de nuestro vínculo histórico y afectivo (Sebo 2015, 13).

Si bien esta segunda propuesta de Brody permite ofrecer una defensa más razonada del uso de animales en experimentación, “no pone en claro en qué punto legítimamente podemos decir que estamos justificados a dañar a un ser en beneficio de otro u otros, ya que, aunque ponga la barrera en la especie y en nuestros lazos afectivos, esto no termina por ser definitorio” (Vega y Ortiz 2021, 30). Los mismos argumentos de Brody podrían acreditar la discriminación y trato injustificado hacia individuos a los que reconocemos como importantes desde el punto de vista moral⁸.

La respuesta a estos puntos surge desde una perspectiva de igual consideración de intereses, que supone un desafío para la defensa del uso de animales en experimentación. En un conocido artículo, Regan (2001) traslada el peso de la prueba a quienes deciden hacer uso de animales con fines instrumentales. De acuerdo con Regan, cabrían tres posibilidades para anular el derecho de un individuo: A) si es la única manera realista de impedir un daño enormemente mayor

⁸ LaFollette (2011, 816) tiene un argumento diferente sobre este punto: los investigadores no pueden tener obligaciones especiales con los humanos, pues sus investigaciones no tienen un fin claro, ya que no se sabe aún a quiénes se beneficiará con un experimento. Volveremos sobre este problema al analizar la defensa costo-beneficio.

a otros individuos inocentes; B) si el daño al individuo es un paso necesario en una cadena de acontecimientos que impedirán un daño enormemente mayor a otros individuos inocentes; y C) si el daño al individuo nos dará una esperanza razonable de impedir un daño enormemente mayor a otros individuos inocentes (Regan 2001, 255). El propio Regan reconoce la falta de precisión de esta forma de plantear las cosas (en qué consiste, por ejemplo, una “esperanza razonable” o un “daño enormemente mayor”), pero hay que entender estos criterios como meramente orientativos y sujetos a discusión (*ib.* p. 256). Con todo, ayudan a plantear el problema de la justificación moral del uso de animales y plantean exigencias para quienes quieran dar razón de su uso⁹.

b) El análisis costo-beneficio

La defensa de los experimentos con animales habitualmente adquiere la forma de un argumento consecuencialista. En palabras de Carl Cohen:

When balancing the pleasures and pains resulting from the use of animals in research, we must not fail to place on the scales the terrible pains that would have resulted, would be suffered now, and would long continue had animals not been used. Every disease eliminated, every vaccine developed ... indeed, virtually every modern medical therapy is due, in part or in whole, to experimentation using animals. (Cohen 1986, citado por LaFollette 2011, 812)

De acuerdo con el argumento, el criterio de justificación moral recae en la consecuencia que se estima adecuada en un determinado contexto. El dilema planteado por Cohen es si acaso la acción (experimentar en animales) se justifica debido a las consecuencias positivas que ha traído (y que estimamos podría traer) para los intereses humanos, en particular, para los avances en la medicina.

El argumento consecuencialista enfatiza la importancia del resultado de una acción por sobre otras consideraciones. Por tanto, habría que realizar un conteo de los resultados positivos y promisorios que nos ofrece para el progreso científico la experimentación con animales y ponderar, debidamente, el perjuicio que esta acarrea para los implicados en ella, los animales no humanos. Cohen insinúa que este cálculo es utilitarista, pues se refiere al balance entre placer y dolor. Según Cohen, es posible sopesar en una especie de balanza placeres y dolores que conlleva la investigación en animales y llegar a una conclusión razonable. Son mayores los beneficios de esta práctica que sus perjuicios, ya que (1) los avances científicos (en particular en el campo de la investigación biomédica) son

⁹ Volveremos sobre la cuestión de estatus moral en la sección 3 a propósito del aporte desde las éticas del cuidado, aunque adelantamos que apoyaremos alguna forma de igualitarismo moral.

considerables y (2) el daño causado a los animales es menor si se lo compara con el beneficio que se genera para los humanos, pues se trata, en definitiva, de un número reducido de animales versus un gran número de beneficiados. Ahora bien, dado que el argumento de Cohen se apoya en dos premisas empíricas, ninguna de las cuales está ajena a refutación, conviene detenerse en cada una de ellas por separado.

(1) La primera cuestión consiste en establecer qué entendemos por avances biomédicos en lo tocante a la experimentación en animales y cómo determinar su efectividad. En el transcurso de la historia de la investigación científica, se han documentado numerosos descubrimientos significativos¹⁰. No obstante, también existen desaciertos y errores que no condujeron directamente a resultados exitosos (Akhtar 2018). Cabe preguntarse por qué estos experimentos fallidos no forman parte de la historia de la ciencia y, si lo hacen, por qué quedan al margen, como notas al pie de los que finalmente constan como triunfos. Es cierto que en toda narrativa los hitos exitosos marcan el relato y en el caso de la ciencia biomédica esto no es la excepción, simplemente porque los fallos no contribuyen, significativamente, a la historia que se quiere contar.

Podría acusarse en este punto una cierta falacia de “percepción selectiva”, de “evidencia incompleta”, o, en definitiva, de un “sesgo de confirmación” que lleva a seleccionar sólo aquellos casos que confirman la hipótesis. En este sentido, la investigación con animales incuraría en un sesgo de autoconfirmación

¹⁰ Sólo por mencionar algunos, le debemos a William Harvey (1578-1657) el primer modelo exitoso del sistema circulatorio desarrollado mayormente gracias a vivisecciones realizadas en animales. Louis Pasteur (1822-1895) logró importantes avances en el desarrollo de la inmunología a partir del uso de animales en la investigación de enfermedades infecciosas. Sensible frente al sufrimiento animal, sus descubrimientos en enfermedades zoonóticas y la implementación de vacunas para su tratamiento, requirieron del uso de un buen número de animales, especialmente de perros debido a sus estudios sobre la rabia en humanos. Similar camino siguió Robert Koch (1843-1910) quien hizo decisivas contribuciones al campo de la bacteriología y patología (por ejemplo, con el descubrimiento del bacilo de Koch, responsable de la tuberculosis). El ratón común también fue utilizado por Georg Mendel (1850) para realizar sus estudios sobre genética y la herencia del color del pelaje. Ya en el siglo XX, avances en el tratamiento del cáncer se han venido sucediendo a partir del uso de ratones de laboratorio. Así, por ejemplo, el uso de Tamoxifeno como droga complementaria para el tratamiento del cáncer de mamas, fue probada con ratones por primera vez hacia los años 1950 y más recientemente estudios con ratones permitieron el desarrollo de inmunoterapias para el cáncer cérvico uterino. En 1952, Jonas Salk, en la Universidad de Pittsburgh, gracias al uso de ratones desarrolló la primera vacuna contra la poliomielitis, que fue autorizada para su uso en 1955 en EEUU. Más recientemente, el desarrollo de las técnicas de edición genética (CRISPR-Cas9), que le valió un Nobel a Jennifer Doudna y Emmanuelle Charpentier, permitió el avance en el uso de animales genéticamente modificados en experimentación. En la actualidad, prácticamente todos los premios Nobel de medicina del último siglo han trabajado, en algún punto, con animales de laboratorio (cf. Guerrini 2022; Franco 2013; Miller 2023).

respecto de la eficacia de la experimentación. LaFollette y Shanks (1996) se refieren a esto como el “efecto escopeta” (*Shotgun Effect*) que opera en la defensa de la investigación con animales. Ellos comparan este tipo de investigación con una ráfaga de disparos en una dirección determinada, pese a los fallos, es claro que algunos de esos petardos alcanzarán el blanco, constituyendo así el éxito de la práctica en cuestión (1996, 169-173). De acuerdo con estos autores, el sesgo de confirmación lleva a los defensores de la experimentación a minusvalorar los errores en el uso de animales y a exagerar sus resultados positivos.

En respuesta a esto, puede considerarse la opinión de Larry Carbone (2012), quien destaca el efecto acumulativo que los fallos tienen en la ciencia, así como la naturaleza dialéctica de las empresas investigativas. Carbone argumenta que todo científico bien entrenado sabe que el primer paso de toda investigación consiste en mirar la literatura existente (incluida aquella que reporta fracasos) y, a partir de ahí, seleccionar el modelo animal apropiado para diseñar los experimentos. En otras palabras, para el desarrollo científico el error también es esencial: lo que en un principio es una falla, puede resultar, a la larga, un aporte al conocimiento si es que este se considera como un cúmulo de esfuerzos individuales. La defensa de la experimentación en animales se apoya, entonces, en la eficacia del conocimiento acumulado de experiencias particulares.

Si bien es cierto que los errores forman parte del desarrollo científico, cabe preguntarse si la analogía aplica del mismo modo al caso del uso de animales, pues se trata de vidas individuales que sirven a los propósitos de la investigación. Los errores de los que hablamos, en el caso de la experimentación con animales, no se reducen a fallos en el diseño experimental, el cálculo de tamaño de muestras o la elección del modelo animal, se refieren a vidas individuales que son usadas sin que se alcance el fin deseado¹¹. Un primer problema de este cálculo consecuencialista es que debe demostrar no sólo que los resultados serán científicamente significativos, sino que el uso de vidas animales está moralmente justificado. La cuestión de la efectividad deberá estimarse, entonces, considerando tanto los aciertos como los errores en el uso de animales para experimentación. Esto último supone un cálculo muy difícil de determinar adecuadamente, debido al número de variables que considera (LaFollette & Shanks 1996, 173-4¹²).

¹¹ Aquí resalta otra dificultad del modelo consecuencialista: el razonamiento instrumental tiende a pasar por alto el valor moral de la vida de los individuos.

¹² Estos mismos autores aducen que este argumento se puede usar para defender la investigación: puesto que no podemos estimar con claridad la efectividad de la experimentación con animales en el corto plazo, no debemos exigirla a los investigadores que actualmente experimentan con animales. Sin embargo, esto no hace más que evidenciar la contradicción de fondo: si la investigación no es efectiva en el corto plazo, no se puede afirmar, con certeza, que lo será en el largo plazo (LaFollette & Shanks 1996, 174).

En los últimos años, este punto ha sido especialmente objeto de crítica. Por un lado, autores cuestionan la falta de predictibilidad de los modelos animales, lo cual pone en duda su efectividad (Akhtar 2018; Rowan 2015; Allen 2006; van der Worp et al 2010; Greek & Kramer 2019). Respecto a esto, Aysha Akhtar (2018) establece tres problemas principales en el uso de modelos animales: en primer lugar, existe una discordancia entre las enfermedades humanas y animales, la complejidad de las enfermedades humanas no es equivalente a aquellas que se pueden producir en animales de laboratorio (Resnik 2005; Francione 2007¹³). En segundo lugar, las diferencias fisiológicas entre especies presentan desafíos que aún no podemos superar (Cf. Greek & Kramer 2019, 399-400¹⁴). Por último, el factor humano es inevitable: las condiciones de los laboratorios y los manejos animales nunca serán ideales y afectan, en algunos casos significativamente, los resultados, con lo cual se compromete la repetibilidad de los experimentos (Akhtar 2018, 483¹⁵).

Stuart Firestein, por su parte, ironiza con las altas tasas de fallos de la industria farmacéutica:

I love Big Pharma. They are the biggest and best *failers* in science. They fail a lot and they fail reliably. The numbers are staggering. Of those drugs that make it as far as clinical trials, 19 of 20 ultimately fail to gain approval. The success rate drops to 1 in 100 (99/100 failures) if you go back to the early preclinical development stages of a potential drug. In some areas, notably Alzheimer's and dementias, the rate is essentially zero. The costs accompanying these failure rates are equally immense, ranging from \$200 million to \$1 billion per failure. It is hard to imagine any other activity, commercial or otherwise, staying in business in the face of such high and costly rates of failure. But they do (...)

Pharmacology and drug discovery have been driven by extremely high rates of failure. And by most analyses these rates have not changed

¹³ Como ejemplo podemos considerar los estudios en enfermedades cardíacas. En el caso de los humanos, muchos infartos se producen por condiciones preexistentes, tales como diabetes o ateroesclerosis. Esta última condición, sin embargo, no se desarrolla naturalmente en ratones (al menos no de manera significativa), por lo cual los científicos intentan generarla artificialmente, lo dificulta aún más el estudio de la enfermedad y afecta sus posibilidades de replicabilidad (Akhtar 2018, 478; Curry 2003).

¹⁴ Pese a que compartimos muchos de nuestros genes con otros mamíferos, aún hay diferencias críticas en el funcionamiento de los genes de los animales que desconocemos y que, probablemente, nunca puedan ser equivalentes de tal modo que justifique su uso como modelos para enfermedades humanas. (Akhtar 2018, 479).

¹⁵ Stone Lazo (2018, 161), así como Greek & Kramer (2019, 394-99) agregan un elemento adicional: los sistemas biológicos son sistemas “complejos”, lo que aumenta su nivel de impredecibilidad.

in more than 50 years. The number of clinically marketable drugs introduced each year has remained nearly constant since 1950. This is so in spite of dramatic advances in the biological sciences, a greatly expanded disease knowledge base, the advent of genomics, more efficient technologies in chemistry to produce possible drug molecules, techniques that have increased drug candidate screening by more than a hundredfold, and at least 10 times more scientists working on drug development than in 1950. (Firestein 2016)

(2) Aquí cabría atender a un segundo aspecto del cálculo costo-beneficio. Según argumentaba Cohen, los costos o perjuicios de la experimentación con animales se justifican, pues serían significativamente menores que los beneficios producidos. Sin embargo, los antecedentes discutidos hasta aquí hacen difícil de aceptar la premisa. Los costos de los fallos en la experimentación no sólo afectan a investigaciones individuales y tienen costos económicos, sino que tienen repercusiones sobre todo en el bienestar de individuos animales.

Para determinar adecuadamente el impacto o daño que se produce con la experimentación con animales, LaFollette (2011) propone reinterpretar el cálculo consecuencialista propuesto por Cohen. Para ello, plantea poner sobre la balanza: (a) El valor moral de los individuos afectados y beneficiados, (b) la gravedad del daño (y la importancia del beneficio) y (c) el número de individuos afectados y beneficiados. Con estas correcciones el cálculo se acercaría de mejor manera a los principios utilitaristas.

Retomando los puntos que hemos discutido en las secciones anteriores, vemos que la respuesta no es del todo clara. (a) La consideración moral de los animales en experimentación reconoce estatus a los animales, pero este no es comparable con el humano, por lo tanto, los intereses de los afectados y beneficiados serán estimados de diferente manera (ya sea según una posición de saltos cualitativos o una de intereses rebajados como vimos). Esto último es confuso y contraviene buena parte de las propuestas de la ética animal utilitarista que identifica en la sintiencia el criterio básico de admisibilidad moral y establece deberes directos hacia los animales (p. ej. Singer, Francione). Planteado el cálculo costo-beneficio como una forma derivada del cálculo utilitarista, la exigencia es la igual consideración de los individuos afectados y beneficiados (salvo, como se ha dicho, en muy contados casos). La experimentación con animales, por lo tanto, no califica como un cálculo utilitarista a menos que logre demostrar su efectividad según el balance placer-dolor.

(b) Respecto a la gravedad del daño y la importancia del beneficio, también nos encontramos con una línea difusa. No hay duda de que los daños provocados en los sujetos de investigación son reales: los animales sufren y son sacrificados

en el contexto de la experimentación; sólo cabría discutir si hay medidas apropiadas de mitigación del dolor y un manejo adecuado de ellos, así como establecer el correspondiente nivel de severidad de los procedimientos a los que son sometidos (LaFollette 2011, 816). El beneficio de la investigación, en cambio, es meramente probable (Sebo 2015, 12). Aun cuando se produzcan resultados positivos en un experimento, estos seguirán siendo probables. La propia naturaleza de las investigaciones científicas supone que nos encontramos ante resultados “esperables”, en el mejor de los casos, pero nunca completamente seguros. La misma palabra experimentación, refleja este aspecto: en su raíz está el término *experimētum*, cuyo significado es próximo al de “intento” o “ensayo”. De acuerdo con esto, LaFollette plantea que el peso de la prueba recae nuevamente en los investigadores, quienes tendrán que evidenciar que un experimento, efectivamente, producirá resultados benéficos que permitan compensar el daño generado en los animales (LaFollette 2011, 817).

(c) El número es también difícil de determinar. Es sabido que no tenemos un número exacto de animales usados en experimentación en el mundo, pero ahora cabe agregar que ni siquiera se podría estimar un número de animales que nos aseguraría un resultado exitoso (Francione 2007, 243). Dada la naturaleza probable de los estudios experimentales, no es posible estimar una cifra exacta que permita justificar determinados experimentos. Taylor (2018) ilustra esta problemática: en estudios farmacológicos para probar la eficacia de medicamentos preventivos contra los infartos se utilizaron, aproximadamente, 408 animales en la fase de estudios preclínicos. Posteriormente, en las pruebas de seguridad, otros 2000 animales serán usados, lo que aumenta el total en aproximadamente 2400 animales para un solo objetivo (p. 155). El número se incrementa y se vuelve más difícil de calcular si consideramos investigaciones similares o complementarias en distintas regiones del mundo y en diferentes momentos, con lo cual saber exactamente cuántos animales se utilizaron para determinado fin y cuánto fue el perjuicio causado versus el resultado obtenido es algo que simplemente resulta imposible de determinar. Estos parámetros dificultan la aplicación de un cálculo costo-beneficio a lo que ahora estamos discutiendo.

3. LOS APORTESES DE LAS ÉTICAS DEL CUIDADO Y LA EMPATÍA

Los argumentos vistos hasta este punto pueden darnos la idea de que la cuestión de uso de animales para experimentación depende casi exclusivamente de consideraciones instrumentales, las cuales presuponen una racionalidad instrumental (eficacia de los medios para la obtención de fines deseados). De este modo, la justificación ética del uso de animales parece descansar en la misma lógica de la razón instrumental. Además, los argumentos que hemos usado en su contra también asumen esta lógica, pues se enfocan en mostrar la falta de eficacia del uso

de animales. Sin embargo, es posible buscar caminos alternativos para problematizar el asunto en cuestión y salir del esquema costo-beneficio.

Una manera es atender a las propuestas éticas que discuten el reduccionismo de las teorías tradicionales. Según estos enfoques críticos, las éticas tradicionales, que argumentan a partir de principios universales, abstractos, separan al sujeto de la circunstancia y a la acción de sus componentes particulares. Las éticas de principios -se dirá- simplifican o derechosamente borran la complejidad de los problemas morales, ofreciéndonos “narrativas truncadas” (Kheel 1993; Gruen 2015). Con lo cual, además, limitan nuestra capacidad de imaginación moral, puesto que la decisión moral se concibe como la aplicación (deductiva) de principios a una situación concreta. Para el caso de los animales, las teorías de principios abstractos, como el utilitarismo o la teoría de los derechos, no logran recoger adecuadamente la experiencia de aquellos individuos que sufren y mueren, de forma tal que abre una brecha entre teoría y experiencia. En suma, la crítica aquí es que las argumentaciones a favor o en contra del uso de animales, no tendrían en cuenta otros elementos del caso, como el contexto, las relaciones de poder, las preocupaciones y experiencias individuales, las responsabilidades de los involucrados, etc., pues tenderían a centrarse sólo en ciertos aspectos del caso, por ejemplo, el agregado de placer y dolor tal como lo indica el principio de utilidad.

Se puede decir que la manera en la que hemos planteado el problema olvida preguntas fundamentales, por ejemplo, en torno a la necesidad del uso de animales para experimentación, así como sobre las vidas individuales de los animales que fueron creados sólo para su uso en laboratorios o sobre la supuesta “neutralidad axiológica” de la ciencia, entre otras. Detrás de estas preguntas hay complejas estructuras sociales, económicas y políticas que apoyan el uso de animales para experimentación desde premisas que quedan ocultas al razonamiento ético y que, probablemente, harían cambiar nuestra postura si es que son debidamente ponderadas¹⁶.

Podemos catalogar a estos enfoques críticos como un tipo de *particularismo moral*, que enfatizan la riqueza de nuestra experiencia moral y la inadecuación de principios universales para la toma de decisiones. En contraste, estas propuestas defienden tanto el pensamiento contextual como la preocupación individual por los que se ven afectados por nuestras acciones, de modo que algunas de ellas se enmarcan en lo que se conoce como “éticas del cuidado”, cuyo foco está en la atención a la particularidad de las relaciones de cuidado (Noddings 1982; Gruen 2015; Domingo 2013). Algunas ramas de la ética del cuidado ponen un

¹⁶ Estos puntos críticos también pueden aplicarse a autores clásicos de la ética animal como Singer, Regan y Rollin, en la medida en que también se apoyan en éticas de principios (Gruen 2015).

fuerte énfasis por el cuidado del mundo extrahumano (naturaleza, animales), que se ha vuelto frágil a causa del dominio humano (Domingo 2013, 371; Manning 1996).

Retomando el punto del estatus moral, vemos que las éticas del cuidado sotoman en parte el problema, pues tienden a centrarse más bien en aspectos que caracterizan las relaciones entre los agentes, al margen de una distinción ontológica humano/animal (Manning 1996). Con ello, se plantea una forma de igualitarismo moral, que no excluye un trato diferenciado a los individuos. Las éticas del cuidado defienden una “ontología relacional”, según la cual los individuos se distinguen por su interdependencia (en oposición al énfasis que hay por la autonomía e independencia en las éticas tradicionales), así como por el reconocimiento de la vulnerabilidad y de relaciones de poder asimétricas (Petersen 2011, 52). Asimismo, el cuidado se transforma en un concepto que adquiere una carga normativa: los agentes morales no solo tienen la obligación de no infligir daño, sino además deben adquirir un compromiso razonable de promover el bien del otro¹⁷. Tove Petersen lo resume así:

Care, the normative core of the ethics of care, can be portrayed as a merging of the principle of non-maleficence when it is expanded to allow for certain types of interventions, and the principle of beneficence when it is restricted to the prevention of systematic self-sacrifice and the surrendering of the concrete others' interests (Petersen 2011, 54)

Si volvemos al caso de la experimentación, la ética del cuidado no sólo puede ayudar a visibilizar la situación de indefensión de los individuos animales usados por la ciencia, quienes se encuentran sometidos a la dominación humana y concebidos *únicamente* como recursos o herramientas. Sino que, además, nos plantea deberes de cuidado que amplían nuestras responsabilidades. Desde la óptica de la ética del cuidado, esta cuestión se vuelve central para la evaluación y justificación moral y queda lejos de ser una cuestión meramente retórica.

De este modo, la empatía, caracterizada como un cierto tipo de “atención moral”, adquiere especial relevancia (Slote 2013). En términos generales, la empatía (*ἐμπάθεια* = “estar afectado”) se puede definir como el proceso por el que recabamos información acerca de otro individuo; un proceso experiencial que involucra una combinación de emoción y cognición, según el cual podemos “ponernos en la piel” de otro (Gruen 2015; Slote 2013). Frans de Waal, dirá que la empatía nos ofrece acceso directo al “Yo externo” (de Waal 2011). En lo que

¹⁷ Jaworska (2007, 479), desde otra perspectiva, coincide al vincular el estatus moral y el cuidado: son sujetos que poseen un estatus moral completo aquellos que son “capaces de cuidar” (*capable of caring*), lo que incluiría, también a muchos animales (p. 495).

respecta a la dimensión moral, la empatía hace posible un acto reflexivo de imaginación que coloca al sujeto en la situación y/o estado de ánimo de su objeto y le permite adoptar su perspectiva (Nussbaum 2022; Gruen 2015).

En las últimas décadas se ha estudiado mucho sobre el fenómeno de la empatía entre animales (de Waal 2011; Bekoff 2008), pero en menor medida sobre la empatía en sentido moral, tal vez porque se la concibe como una “emoción”, con lo cual suele referirse a ella desde el ámbito de la psicología y, en el caso de filosofía, desde la fenomenología (T. Lipps, E. Stein). Sin embargo, Nussbaum destaca su importancia, sobre todo en nuestra relación con los animales, de forma tal que la empatía se vuelve la capacidad para tratar de ver el mundo desde la perspectiva del animal, para entender cómo un animal de tal tipo se comunica y actúa. Es un esfuerzo por “sintonizar” con la manera de ver de ese animal (Nussbaum 2022).

Para Lori Gruen, la empatía así concebida nos permite, entre otras cosas, percibir con mayor precisión los factores implicados en el bienestar de otro animal y poder actuar en consonancia con la promoción de ese bienestar (Gruen 2015; Wolf 2014). Si pensamos en el caso de la experimentación, la empatía nos ayuda a reflexionar no sólo sobre la cuestión global del uso de animales (tal como lo hemos hecho hasta aquí), con el fin de evaluar su justificación moral, sino que, además, nos guía hacia una mayor preocupación por los individuos usados en los experimentos¹⁸.

Resta por ver si es posible aplicar estas ideas a las diversas instituciones que realizan experimentos con animales (comunidad científica, centros de investigación, industrias farmacéuticas, investigadores, entre otros) con el fin de generar una cultura de cuidado de los animales y modular una mirada más amplia en estas materias. En la última década, las instituciones que utilizan animales para experimentos, particularmente en Europa y Norteamérica, han avanzado hacia la idea de una *Culture of Care* que incorpora una preocupación general y sistemática, tanto por los animales usados en experimentación como por los profesionales que se ocupan de su manejo, así como por los estándares de cuidado que comprometen a los centros de investigación (cf. López Tremoleda & Kerton 2021, Robinson & Kerton 2021). Este enfoque puede verse como un progreso en la dimensión que señalamos, pues se caracteriza por ser una preocupación interdisciplinaria,

¹⁸ Dentro de las éticas del cuidado se pone el acento en que las decisiones dependen de una ponderación de diferentes elementos (rescatando el particularismo moral como se ha dicho), con lo cual el juicio ético que posibilitan es más flexible comparado con el de otros modelos éticos tradicionales. Con todo, esto no significa abrir la puerta a juicios antojadizos o poco racionales, por el contrario, dado que el punto central sigue siendo la vulnerabilidad y de qué modo nos hacemos cargo de ella, la estimación de los medios para resguardar el cuidado sigue siendo fundamental (Petersen 2011, 60).

que incorpora aportes de la ciencia del bienestar animal (Dawkins, Broom, Mellor, entre otros) y un interés por resguardar la calidad del trabajo científico, la salud de los científicos y la transparencia de los procesos. Por lo tanto, es necesario reconsiderar el principio de las 3Rs desde esta perspectiva.

Las 3Rs nacen de una preocupación antropocéntrica: ¿cómo asegurar que los resultados de la experimentación con animales sean científicamente válidos? Russell y Burch (1959) observan que el problema está en la “angustia” (*distress*) de los animales sometidos a experimentación; consecuentemente, la propuesta de las 3Rs viene a resolver esta dificultad planteando una ciencia más “humana” (*humane*) en la cual se reduzca el estrés o la angustia de los animales utilizados (Tannenbaum & Bennett 2015, 121-22). Como se puede ver, en este caso, la cuestión del bienestar animal es instrumental al problema de fondo, pues el foco está en la eficacia en el uso de animales para la ciencia (reducir el número de animales, reemplazarlos y refinar los procedimientos se traduce en mejores resultados). Nuevamente vemos en estas fórmulas la razón instrumental: el uso de animales se toma como un hecho y la experimentación como una necesidad. Una perspectiva como la señalada *Culture of Care* nos permite repensar estos principios y sus alcances.

Si bien se debería transitar, entonces, hacia el paulatino reemplazo del uso de sujetos vivos para la investigación científica y biomédica, vemos que hay todavía algunos escollos que superar para que esto se materialice. La propia comunidad científica debe plantearse si la transición o el reemplazo corresponden a una cuestión de mera eficiencia (¿cómo mejorar los datos obtenidos?) o si es algo que *realmente deba hacerse*, pensando en la consideración moral de los animales. Los esfuerzos deberán estar del lado tanto de los investigadores, que tendrán que imaginar técnicas de reemplazo efectivas, como de las instituciones, que deberán financiar proyectos que permitan reemplazar a los animales y regular de manera más rigurosa las investigaciones¹⁹. Es aquí donde creemos que la empatía, entendida como una capacidad moral, resulta clave para progresar en esta discusión. Sin embargo, nuestras expectativas de cambio deben ser moderadas, pues los avances serán graduales. Según las palabras de Rosalind Hursthouse, no será una tarea heroica, sino una labor progresiva, que irá acompañada de virtudes como la esperanza, paciencia y modestia (Hursthouse 2006, 150).

¹⁹ Coherente con este planteamiento es que la ética del cuidado debe trascender la esfera de acción individual hacia una promoción estructural del cuidado (Petersen 2011, 60-61). Para el caso que ahora nos ocupa, esto se traduce en repensar las instituciones que hacen uso de animales desde la óptica del cuidado, es decir, de la *cultura del cuidado*.

4. CONCLUSIONES

Los argumentos analizados evidencian que la defensa de la experimentación con animales debe abordar, al menos, tres puntos dentro de su justificación moral. En primer lugar, se debe resolver la cuestión de la necesidad: ¿son necesarios los experimentos con animales? Si no existen otros métodos alternativos, ¿siguen siendo la única opción? Este punto requiere de un cuestionamiento respecto a las decisiones éticas del uso de seres vivientes que exige superar los criterios de la mera eficiencia.

En segundo lugar, tenemos las consideraciones respecto al estatus moral de los animales usados en experimentación. La defensa de la experimentación asume una posición sobre la importancia moral de los individuos usados en investigaciones, que bien puede implicar una estimación igualitaria o desigual de los intereses de los animales. En cualquier caso, estos puntos también deben ser ponderados a la hora de justificar o no esta práctica.

En tercer lugar, la cuestión del costo-beneficio debe abordarse teniendo en cuenta la complejidad de los factores que forman parte del cálculo. Según vimos, se podría justificar el uso de animales para experimentación si es que podemos estimar los beneficios que se siguen de determinado procedimiento, pero esto último es difícil de determinar y traslada el peso de la prueba a los investigadores o, en general, a quienes defienden el uso de animales. Podría pensarse en que el cálculo utilitarista justifica la experimentación (Singer, por ejemplo, deja abierta esa posibilidad si es que es considerable el beneficio), pero sabemos de los múltiples obstáculos que este cálculo supone, por lo cual se hace necesario volver a pensar el problema desde otra óptica.

La alternativa que proponemos consiste en atender a las críticas desde las éticas del cuidado y la importancia moral de la empatía. De acuerdo con estos enfoques, la consideración moral de los individuos supone una mirada más amplia, que confronte a la dinámica instrumental de fines y medios, contemplando el contexto, las relaciones y simetrías de poder, así como los intereses y vulnerabilidades, en especial de los animales. En la medida en que reconocemos que hay otro vulnerable que está sometido a nuestro control, la responsabilidad por cuidar de ese individuo se hace inevitable. En este sentido, la transición hacia el reemplazo de experimentos con animales se vuelve un imperativo moral, una exigencia de justicia, que requiere el compromiso mayoritario de la comunidad científica.

BIBLIOGRAFÍA

- Akhtar, Aysha. 2018. "Suffering for Science and How Science Supports the End of Animal Experiments" en *The Palgrave Handbook of Animal Ethics*, editado por Andrew Linzey & Clair Linzey, 475-491. Londres: Palgrave Macmillan
- Akhtar, Aysha. 2015. "The Flaws and Human Harms of Animal Experimentation" *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 24 (2015): 407-419
- Allen, Arthur. 2006. "Of Mice and Men: The Problems with Animal Testing" *Slate*, June 1, 2006, <https://slate.com/technology/2006/06/does-animal-testing-work.html>
- Bekoff, Mark. 2008. *La vida emocional de los animales*. Barcelona: Autor-Editor
- Botting, Jack & Morrison, Adrian. 1997. "Animal Research Is Vital to Medicine" *Scientific American* Vol. 276, No. 2 (FEBRUARY 1997): 83-85
- Brody, Baruch. 2012. "Defending animal Research: an International Perspective" en *Ethics of Animal Research: Exploring the Controversy*, editado por Jeremy R. Garrett, 53-66. Cambridge: MIT Press
- Carbone, Larry. 2012. "The Utility of Basic Animal Research" *Animal Research Ethics: Evolving Views and Practices, Hastings Center Report Special Report* 42, no. 6 (2012): S12-S15.
- Cohen, Carl. 1986. "The case for the Use of Animals in Biomedical Research" *New England Journal of Medicine* 315 (1986): 865-870
- Curry, Stephen H. 2003. "Why Have So Many Drugs with Stellar Results in Laboratory Stroke Models Failed in Clinical Trials? A Theory Based on Allometric Relationships". *Annals of the New York Academy of Sciences*, 993: 69-74
- Darwall, Stephen. 2006. *The Second Person Standpoint*. Harvard: University Press
- DeGrazia, David. 2008. "Moral Status As a Matter of Degree?" *The Southern Journal of Philosophy* (2008) Vol. XLVI: 181-198
- De Waal, Frans. 2011. *La edad de la empatía ¿Somos altruistas por naturaleza?* Barcelona: Tusquets
- Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Recuperado en 23 septiembre 2024, disponible en <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Domingo, Agustín. 2019. "Cuidado y responsabilidad: de Hans Jonas a Carol Gilligan". *PENSAMIENTO*, vol. 75 (2019), núm. 283, pp. 357-373
- Domingo, Agustín. 2013. *El arte de cuidar. Atender, dialogar y responder*. Madrid: RIALP
- Firestein, Stuart. 2016. *Failure. Why Science Is So Successful*. Oxford: University Press

- Francione, Gary L. 2007. "The Use of Nonhuman Animals in Biomedical Research: Necessity and Justification" *Journal of Law, Medicine, and Ethics* (2007 Summer); 35(2):241-8
- Franco, Nuno Henrique. (2013) "Animal Experiments in Biomedical Research: A Historical Perspective" *Animals*, 2013, 3: 238-273.
- Greek, Ray – Kramer, Lisa (2019) "The Scientific Problems with Using Non-Human Animals to Predict Human Response to Drugs and Disease" en *Animal Experimentation: Working Towards a Paradigm Change*, editado por Kathrin Herrmann y Kimberley Jayne, 391-416. Brill
- Gruen, Lori. 2015. *Entangled Empathy: An Alternative Ethisc for Our Relationship with Animals*. Brooklyn: Lantern Books
- Gruen, Lori (12 de Agosto 2024) *The moral status of animals*, Stanford Encyclopedia of Philosophy. Recuperado en 23 septiembre 2024, disponible en <https://plato.stanford.edu/entries/moral-animal/>
- Guerrini, Anita. 2022. *Experimenting with Humans and Animals: From Aristotle to CRISPR*. Baltimore: Johns Hopkins University Press
- Hickman, D.L., Johnson, J., Vemulapalli, T.H., Crisler, J.R., Shepherd, R. 2017. *Principles of Animal Research for Graduate and Undergraduate Students*. Elsevier Academic Press
- Horta, Óscar - Cancino, Ángeles. 2022. "Experimentación con animales: un examen de los argumentos en su defensa" *CRÍTICA*, Vol. 54 n°161 (agosto 2022): 71-94
- Hursthouse, Rosalind. 2006. "Applying Virtue Ethics to Our Treatment of the Other Animals" en *Classic and Contemporary Readings in Virtue Ethics*, editado por Jennifer Welchman, 136-155 Indianapolis: Hackett
- Jaworska, Agnieszka. 2007. "Caring and Full Moral Standing," *Ethics*, 117: 460–497
- Kheel, Marti. 1993. "From Heroic to Holistic Ethics: The Ecofeminist Challenge" en *Ecofeminism: Women, Animals, Nature*, editado por Greta Gaard. Philadelphia: Temple University Press
- Korsgaard, Christine. 2018. *Fellow Creatures: Kantian Ethics and Our Duties to Animals*. Oxford: University Press
- LaFollette, Hugh. 2011. "Animal Experimentation in Biomedical Research" en *The Oxford Handbook of animal Ethics*, editado por Tom Beauchamp & R.G. Frey, 797-825. Oxford: University Press
- LaFollette, Hugh, Shanks, Niall. 1996. *Brute Science. Dilemmas of Animal Experimentation*. Nueva York: Routledge
- Ley 20.380 de 2009 (Chile) Sobre protección de animales. <https://bcn.cl/2idag>
- Linzey, Andrew. & Linzey, Clair. 2018. "The Scale of the Problem" en *The Ethical Case Against Animal Experimentation*, editado por Andrew Linzey & Clair Linzey, 14-21. Chicago: University of Illinois Press
- López Tremoleda, Jordi & Kerton, Angela (2021) "Teaching a culture of care: Why it matters" *Revista de Bioética y Derecho* (51), 43–60. <https://doi.org/10.1344/rbd2021.51.31130>

- Manning, Rita. 1996. “Caring for animals” en *Beyond Animal Rights: A feminist Caring Ethic for the Treatment of Animals*, editado por C. Adams & J. Donovan. Nueva York: Continuum
- Miller, Robert J. 2023. *Rise and Fall of Animal Experimentation*. Oxford: University Press
- Morris, Christopher. 2011. “The Idea of Moral Standing” en *The Oxford Handbook of animal Ethics*, editado por Tom Beauchamp & R.G. Frey, 255-272 Oxford: University Press
- NIH (6 de mayo 2024) *Why Animals are Used in Research*. National Institute of Health Recuperado en 23 septiembre 2024. <https://grants.nih.gov/policy-and-compliance/policy-topics/air/why-animals-are-used-in-research>
- NCB. 2005. *The ethics of research involving animals*. Londres: NCB. Recuperado en 23 septiembre de 2024: https://www.mcgill.ca/research/files/research/the_ethics_of_research_involving_animals_-_nuffield_council_on_bioethics_2005.pdf
- Nussbaum, Martha. 2022. *Justice for Animals. Our Collective Responsibility*. Nueva York: Simon & Schuster
- Noodings, Nel. 1982. *Caring: A Feminine approach to Ethics and Moral Education*. Berkeley: University of CA Press
- Pettersen, Tove. 2011. “The Ethics of Care: Normative Structures and Empirical Implications” *Health Care* (2011) 19: 51–64
- Regan, Tom. 2001. “Derechos animales, injusticias humanas” en T. Kwiatkowska y J. Issa (Comp.), *Los caminos de la ética ambiental* (245-262). México: CONACYT/Plaza y Valdés.
- Resnik, David B. 2005. *The Ethics of Science. An Introduction*. Nueva York: Taylor & Francis
- Robinson, Sarah, Kerton, Angela. What does a Culture of Care look like? Lessons learnt from a workshop survey. *Lab Anim* 50, 269–271 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41684-021-00852-6>
- Rossi, John & Garner, Samual A. 2018. “Is ‘Necessity’ a Useful Concept in Animal Research Ethics?” en *The Ethical Case Against Animal Experimentation*, editado por Andrew Linzey & Clair Linzey, 120-36. Chicago: University of Illinois Press
- Rowan, Andrew. 2015. “Ending the Use of Animals in Toxicity Testing and Risk Evaluation” *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 24 (2015): 448-458
- Sebo, Jeff. 2015. “The Discounting Defense of Animal Research” Recuperado en 23 septiembre 2024: <https://jeffsebo.net/wp-content/uploads/2015/01/the-discounting-defense-of-animal-research1.pdf>
- Slote, Michael. 2007. *The Ethics of Care and Empathy*. Nueva York: Routledge
- Slote, Michael. 2013. *Moral Sentimentalism*. Oxford: University Press.
- Stone Lazo, Robert P. 2018. “Utilitarian Benefit and Uncertainty under Emergent Systems” en *The Ethical Case Against Animal Experimentation*, editado

- por Andrew Linzey & Clair Linzey, 160-7. Chicago: University of Illinois Press
- Tannenbaum, Jerrold. & Bennett, Taylor. 2015. “Russell and Burch’s 3Rs Then and Now: The Need for Clarity in Definition and Purpose” *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* Vol 54, No 2 March 2015: 120–132
- Taylor, Katy D. 2018. “Harm versus Benefits. A Practical Critique of Utilitarian Calculations” en *The Ethical Case Against Animal Experimentation*, editado por Andrew Linzey & Clair Linzey, 148-159. Chicago: University of Illinois Press
- Taylor, Katy D. & Alvarez, Laura R. 2019. “An Estimate of the Number of Animals Used for Scientific Purposes Worldwide in 2015” *Alternatives to Laboratory Animals* Vol.47 (5-6): 196-213
- Vázquez, Rafael y Valencia, Ángel. 2016. “La creciente importancia de los debates antiespecistas en la teoría política contemporánea: del bienestarismo al abolicionismo”. *Revista Española de Ciencia Política*, 42: 149-166
- Van der Worp HB, Howells DW, Sena ES, Porritt MJ, Rewell S, O'Collins V, et al. (2010) “Can Animal Models of Disease Reliably Inform Human Studies?” *PLoS Med* 7(3): e1000245. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000245>
- Vega, Ricardo y Ortiz, Gustavo. 2021. “Posturas y presuposiciones éticas en el debate por el uso de animales no humanos en investigación científica” *Rev Bio y Der.* 2021; 51: 21-42
- Wolf, Ursula. 2014. *Ética de la relación entre humanos y animales*. Madrid: Plaza y Valdés