

Sintiencia animal: una ruptura epistemológica en las ciencias biológicas

Animal sentience: an epistemological rupture in the biological sciences

Gustavo Yañez González*

*Universidad de Chile

gustavoyanez@uchile.cl

<https://orcid.org/0009-0007-2536-6489>

Resumen

El concepto de sintiencia animal se refiere a la capacidad de los animales para experimentar vivencias de carácter tanto positivo como negativo. En este artículo se sostiene que dicha noción, entendida como un concepto biológico, constituye una ruptura epistemológica respecto de la visión tradicional de los animales clasificados como productivos. Para fundamentar esta tesis, se examina la noción de ruptura epistemológica, derivada de la epistemología histórica francesa, y se analiza cómo los primeros estudios empíricos sobre el estrés en estos animales impulsaron la emergencia de la sintiencia como un nuevo campo de conocimiento. De este modo, se argumenta que esta transición conceptual reconfigura radicalmente los supuestos que históricamente han definido a los animales en los sistemas productivos.

Palabras clave: sintiencia, estrés, animales, zootecnia, epistemología histórica, máquinas, ruptura, fisiología

Abstract

The concept of animal sentience refers to the capacity of animals to experience both positive and negative emotions. This article argues that this notion, understood as a biological concept, constitutes an epistemological rupture with the traditional view of animals classified as productive. To support this thesis, the notion of an epistemological rupture, derived from French historical epistemology, is examined, and the ways in which the first empirical studies



Received: 21/11/2025. Final version: 24/07/2026

eISSN 0719-4242 – © 2026 Instituto de Filosofía, Universidad de Valparaíso

This article is distributed under the terms of the

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License



CC BY-NC-ND

on stress in these animals spurred the emergence of sentience as a new field of knowledge are analyzed. Thus, it is argued that this conceptual transition radically reconfigures the assumptions that have historically defined animals in production systems.

Key words: sentience, stress, animals, animal husbandry, historical epistemology, machines, rupture, physiology

1. Introducción

Durante gran parte de la historia de las ideas occidentales, la comprensión de los animales estuvo marcada por una herencia filosófica: el mecanicismo cartesiano. Esta tradición configuró un horizonte epistemológico en el que los animales eran concebidos como seres carentes de razón, de conciencia y de lenguaje. La consolidación de esta mirada tuvo lugar con la emergencia de la zootecnia en el siglo XIX, en tanto que permitió el desarrollo de una ciencia animal en la que los animales categorizados como productivos se transformaron en objetos de explotación técnica. Sin embargo, el interés por tomar como objeto de estudio al viviente animal en las ciencias biológicas, especialmente la investigación sobre la sintiencia animal (*animal sentience research*), ha producido un giro sustantivo que desafía las bases conceptuales de esa tradición.

El concepto de sintiencia animal, entendido como la capacidad de los animales para experimentar experiencias positivas y negativas (Broom 2014), no solo introduce un nuevo objeto de estudio para las ciencias biológicas, sino que también provoca una ruptura en los modos de conocer y comprender lo vivo. La investigación científica ha aportado valiosa evidencia para comprobar la sintiencia en varios taxones del reino animal, lo que contribuye a una modificación en la forma en que se comprenden los animales (Durham 2016). Desde la perspectiva de la epistemología histórica (Bachelard 1978; Canguilhem 2009a; Rheinberger 2005), esta transformación puede interpretarse como una ruptura epistemológica: un proceso de discontinuidad que da origen a nuevas formas de conceptualización y experimentación. En este sentido, la sintiencia animal constituye un ‘objeto epistémico’ (Feest 2011), cuyo estudio inaugura un dominio autónomo de investigación y la emergencia de nuevos espacios de experimentación y, aunque no es abordado en este manuscrito, de problematización ética.

El presente trabajo intenta explicar en qué medida la emergencia de la sintiencia animal en el seno del conocimiento occidental, mediante la consolidación de la evidencia científica sobre la capacidad de estrés en algunos animales categorizados como productivos, supone una ruptura epistemológica en las ciencias biológicas respecto de su concepción tradicional.}

2. Reconstrucción de los itinerarios conceptuales

La epistemología histórica (EH, de ahora en adelante) se origina con los aportes de Bachelard (1978) sobre la discontinuidad y la ruptura epistemológica que el autor identifica entre el conocimiento común y el científico. Sin embargo, con Bachelard no se trata sólo del quiebre epistemológico entre lo precientífico y lo científico, sino de dar cuenta de que en el campo científico operan procesos de organización y reconfiguración recurrentes que transforman de forma constante las verdades de hoy en los errores de ayer (Rheinberger 2021). Lo anterior supone una innovación clave en la comprensión histórica de las ciencias, en tanto que Bachelard realiza una crítica al ‘mito continuista empirista-positivista’, que asume una continuidad progresiva del conocimiento científico, pues toma como objeto de interés los resultados. En cambio, la epistemología de las ciencias propuesta por Bachelard afirma, por un lado, que el conocimiento no es continuo, sino discontinuo, y, por otro, que es preciso comprender los procesos mediante los cuales el conocimiento científico progresa. Por esa razón, en Bachelard tiene cabida una doble ruptura: la que ocurre respecto a la producción de conocimiento y la que se da al interior mismo de la historia de la epistemología y de las ciencias. En primer lugar, la idea de que la evolución del conocimiento científico acontece mediante ruptura y discontinuidad, no de forma continua, y de que la adopción de una nueva teoría imposibilita al conocimiento el retorno a las estructuras del saber que la precedieron (Janeira 1972; Rovira y Carbonell 2006). Esto exige, por tanto, una ruptura con la concepción positivista de Comte, que concebía el desarrollo científico mediante la ley de los tres estados, es decir, como un progreso continuo cuyo fin es reconocible desde el comienzo (Canguilhem 2009a). En segundo lugar, la ruptura de la propia EH, dado que si las ciencias responden a un determinado contexto histórico, también la EH que se ocupará de su análisis. Debido a esto, Canguilhem (2009a) considera que Bachelard fue el primer historiador y filósofo de las ciencias en estar a la altura y en conocimiento de la ciencia de su época, promoviendo así la historia de las ciencias al nivel de una disciplina filosófica de primer rango: de la historia de las ciencias, filosóficamente planteada en cuanto estudio de la formación y reformatión de los conceptos, surge una filosofía de la ciencia (Canguilhem 2009a).

Para la EH, los discursos científicos se convierten en objetos históricos, los cuales, a su vez, se reflejan en conceptos que sirven para la formulación o resolución de problemas bien precisos en coyunturas teóricas que es necesario definir en cada caso. Por otra parte, son ellos mismos problemáticos en la medida en que su significado varía históricamente según los contextos teóricos en los que se inscriben. Por tanto, desde la EH, quien hace filosofía e historia de las ciencias debe ser capaz de reconstruir los itinerarios de los objetos, lo cual es posible mediante una consideración epistemológica de la historicidad de la producción de los conceptos científicos (Lecourt 2013). Así, Canguilhem (2009a), con una evidente inclinación por la historia conceptual, en tanto que los conceptos, y no las teorías, son las unidades del conocimiento (Rheinberger 2005), sostuvo que la historia de las ciencias tiene que dejar de ser una colección de biografías y un cuadro de doctrinas, tal como lo era la historia natural.

En su lugar, dado que es un error considerar que un objeto y un concepto científicos comienzan a existir por sí mismos en su propia identidad (Foucault 2013), debe ser una historia de las filiaciones conceptuales, una historia de la formación, deformación y rectificación de los conceptos. Además, dado que una misma palabra no siempre designa el mismo concepto, es necesario reconstituir la síntesis en la que el concepto se inserta y las modulaciones de su persistencia (Canguilhem 2009a). De este modo, la tarea de la EH radica en sondear el último lenguaje hablado por la ciencia y, desde esa vigencia semántica y científica, recular hasta el momento en que dicho lenguaje se vuelve ininteligible. En suma, la tarea consiste en describir e identificar las condiciones de aparición de los conceptos y de los problemas que estos encarnan (Lecourt 2013).

3. Rupturas, discontinuidades y estatuto epistémico de la sintiencia animal

Ahora bien, si hay que distinguir la EH de otros enfoques, conviene hacerlo a partir de su comprensión singular del desarrollo científico. Su novedad metodológica reside en la intención de captar las discontinuidades, cortes y rupturas al interior de determinada ciencia, lo que la diferencia, por tanto, del axioma epistemológico continuista-positivista, según el cual los comienzos y los progresos de las ciencias son continuos (Canguilhem 2009a). Sin embargo, no se trata de un discontinuismo estándar, pues al interior de la EH se manifiestan distintas ideas de discontinuidad (Gassmann 2013). Es en este punto donde tiene cabida señalar la noción de ‘ruptura epistemológica’, acuñada por Gaston Bachelard (1978), quien, en primera instancia, la utilizó para dar cuenta del tránsito entre el conocimiento común y el conocimiento científico, la cual, una vez instalada, tiene el carácter de irreversibilidad respecto del conocimiento anterior, imposibilitando al conocimiento el retorno a las estructuras del saber que la precedieron (Rovira y Carbonell, 2006). Por otro lado, Althusser entiende la ruptura epistemológica como algo distinto de un instante esencial y único, dado que opera al modo de un proceso y de manera continua (Balibar 1978), al mismo tiempo que le confiere la cualidad de incompletitud; es decir, se desarrolla de manera continua una vez acontecida. Dicho en términos bachelardeanos, dado que el conocimiento científico se caracteriza por ‘errores rectificables’ (Bachelard 2019), no comienza, sino que rectifica: hay que esperar que el conocimiento opere múltiples rectificaciones para alcanzar el estatuto de conocimiento científico (Bachelard 1978).

Por otro lado, cabe mencionar lo que Foucault (2018) denomina ‘desplazamiento de lo discontinuo’. La discontinuidad o ruptura es una noción paradójica, debido a dos cualidades: 1) es objeto de investigación, en tanto que aparece en su facticidad como un fenómeno que requiere ser descrito para comprender el desarrollo de determinada ciencia; 2) ha sido integrada en la historia de las ciencias, tanto naturales como humanas, como instrumento o metodología de investigación. De este modo, la ruptura no constituye un obstáculo, una fatalidad que debe reducirse, sino que se convierte en un concepto operatorio y productivo que permite determinar el objeto y la validez del análisis histórico.

Feest y Strum (2011) afirman que no existe un enfoque único ni correcto de la EH, dado que al menos cabe distinguir tres variantes en relación con su actividad: 1) la historia de los conceptos epistémicos, tales como objetividad, experimentación, observación, percepción, probabilidad, explicación, entre otros; 2) la historia de los objetos-cosas epistémicas; 3) el estudio de las dinámicas a largo plazo de los desarrollos científicos. Asimismo, una de las cualidades fundamentales de las cosas-objetos epistémicos es su naturaleza paradójica, que permite una determinada productividad (Feest 2011): presuponer ciertas características del objeto de investigación, pero desconocer otras. Es productiva en la medida en que esa paradoja permite investigar ciertos objetos. Si la sintiencia animal, por ejemplo, se configura como objeto de investigación, lo es al modo de la cosa-objeto epistémica en tanto que: a) se presentan diferentes supuestos que permite su investigación (la sintiencia implica una serie capacidades fisiológicas, afectivas, conductuales, etc. verificable en determinado grupo de animales); b) hay una amalgama importante de asuntos desconocidos, tanto de orden experimental como epistemológico, que van desde el desconocimiento de la sintiencia en ciertos taxones de animales como los invertebrados, por ejemplo, al desconocimiento de la génesis histórica del concepto en determinado grupo de animales. Lo anterior, siguiendo a Feest y Sturm (2011) y a Feest (2017), si bien torna borrosos (*blurry*) los objetos de investigación, dado que la delimitación de los contornos del objeto es poco precisa, también implica una apertura productiva que habilita y alienta la investigación, tanto experimental como epistemológica.

Por todo lo anterior, se sostiene que el estatuto epistémico de la sintiencia animal corresponde a una cosa-objeto epistémico.

Por su parte, Feest (2017) sugiere que el objeto epistémico para constituirse en objeto de investigación requiere de los siguientes atributos: producción de datos experimentales que, a su vez, permiten la descripción de ciertos fenómenos estables, regulares y reproducibles, que, para el caso del presente artículo, se refieren a que, en ciertas condiciones, controladas o de campo, los animales van a expresar determinadas alteraciones fisiológicas y conductuales, por ejemplo. De este modo, es adecuado sostener que la sintiencia animal se ha convertido en objeto de investigación científica. Además, se ha planteado que un nuevo concepto y un objeto científico permiten abrir un espacio de experimentación distinto (Rheinberger 2005). De este modo, aquí se propone que el concepto de sintiencia animal abre un nuevo espacio de experimentación en las ciencias biológicas: la investigación sobre la sintiencia animal. Esto quiere decir que las ciencias biológicas ya no pueden seguir autodenominándose ciencias de la vida *per se*, dado que la investigación en sintiencia animal permite el desarrollo de las ciencias de la vida del viviente animal.

En este sentido, una ruptura epistemológica al interior de una determinada ciencia impone la necesidad de reescribir la historia de una disciplina, dado que ya no puede ser exactamente la misma que antes: bajo el mismo nombre con el que la ciencia es identificada, perpetuado

por la inercia lingüística, se encuentra un objeto nuevo (Rheinberger 2005). En suma, la ruptura se constituye mediante la introducción de nuevos conceptos, que permiten la emergencia de nuevos objetos y, por ende, de nuevos campos de experimentación e investigación. Lo anterior quiere decir que, en cuanto al estatuto epistémico de la sintiencia animal, no basta con determinar que, de una parte, hasta ahora se trata de un objeto científico de las ciencias biológicas. Aquí se propone que, además, su estatuto adopta la forma de una ruptura epistemológica.

Un hecho similar lo constituye el caso del concepto de medio interno (*milieu intérieur*), con el que Claude Bernard, en 1865, posibilitó el establecimiento de un dominio autónomo de la fisiología respecto de otras ciencias como la química, la física y la anatomía (Canguilhem 2009b). De ahí en adelante, el medio interno —la sangre, como distribuidora de las reservas energéticas requeridas para la actividad celular— permitió pensar y estudiar al organismo fisiológicamente, a saber, regulado por mecanismos propios y no estrictamente por los del medio externo en el que se desenvuelve.

Por último, una ruptura opera produciendo una fundación objetual y metodológica, permitiendo el nacimiento de una nueva ciencia, y el corte, a su vez, operacionaliza una serie de rectificaciones objetuales y metodológicas que permitirán la evolución y maduración de una determinada ciencia (Janeira 1972). Es el caso de las ciencias sociales y su ruptura con el saber filosófico, lo que permitió el surgimiento de la experimentación y la cuantificación de los modelos. En cuanto al corte, se encarga de multiplicar las transformaciones internas (sobre el instrumental teórico-técnico, los enfoques, el perfeccionamiento del objeto y del método, etc.) de una ruptura ya acontecida, en tanto esta permite el nacimiento, pero no la maduración de una nueva ciencia (Janeira 1972). Así, siguiendo esta propuesta, la distinción entre ruptura y corte se asocia con momentos, operaciones y efectualidades diferenciadas: producción de objetos y métodos (ruptura); maduración de objetos y métodos (cortes).

4. Ruptura epistemológica de la sintiencia animal

Llegado hasta aquí, de momento se pueden identificar al menos cuatro formulaciones de ruptura epistemológica: 1) como paso del conocimiento común al conocimiento científico; 2) como oposición irreconciliable con el saber que la precedía; 3) como fundación de una nueva ciencia; 4) como génesis de un nuevo objeto científico mediante la introducción de nuevos conceptos, lo que permite abrir un nuevo espacio de experimentación.

Indicada esta clasificación parcial, pero necesaria, es preciso señalar que esta investigación se sitúa desde la segunda y la cuarta comprensión de la ruptura, afirmando que, debido a su fuerza telúrica, la ruptura remueve hasta modificar por completo la forma de comprender los objetos del dominio científico en el que se inserta. En el caso de la sintiencia animal, su

génesis e inserción conceptual en el campo de las ciencias biológicas resuenan con una intensidad tal que ya no es posible seguir comprendiendo al animal del mismo modo previo a la ruptura. Muestra de esto es, por un lado, la apertura de un nuevo espacio de investigación/experimentación (*animal sentience research*) al interior de las ciencias biológicas. La etapa temprana de este nuevo campo, en particular, la relativa a la capacidad de estrés en animales categorizados como productivos, se revisará brevemente a continuación.

El Informe Brambell (1965) inauguró el debate sobre la importancia de realizar investigaciones científicas orientadas a adquirir un conocimiento profundo de los procesos fisiológicos y conductuales de los animales clasificados como productivos. El objetivo último de dicha investigación era traducir la evidencia obtenida en regulaciones que promovieran el bienestar animal. En este contexto, es posible identificar dos aspectos de relevancia que fueron movilizados por el informe: a) la propuesta de implementar regulaciones de carácter inmediato, como por ejemplo, la modificación del tamaño de las jaulas en batería para las gallinas ponedoras; y b) considerando la escasa evidencia científica disponible en aquel período respecto a las respuestas fisiológicas y conductuales observables en aquel grupo de animales en contextos de producción intensiva, se recomendó abrir una línea de investigación a largo plazo que permitiera generar conocimiento científico aún no disponible en ese momento (Brambell 1965; Thorpe 1965)

En este marco, durante la década de los sesenta del siglo XX, varios grupos de investigación de los departamentos de ciencias animales de universidades anglosajonas comenzaron a describir que algunas de las líneas genéticas de cerdos utilizadas por la industria porcina no eran capaces de soportar muchos de los estresores a los que eran expuestos en los sistemas intensivos de confinamiento. En este sentido destacan la evidencia descrita, tanto en experimentos controlados como de campo, acerca de que los cerdos podían experimentar situaciones de estrés por los siguientes motivos: el estrés por frustración (Dantzer *et al.* 1980); la tendencia al estrés de los cerdos domésticos, ya sea por insuficiencias endocrinas, por mayor susceptibilidad orgánica debido a las características genéticas de ciertas razas o por anomalías genéticas manifiesto en la incapacidad de mantener la homeostasis frente a altas temperaturas (Fraser 1970; Forrest 1967; Tompkins *et al.* 1967; Judge *et al.* 1966; Briskey 1964); el estrés sufrido por los lechones al destete, y las consecuencias en las tasas de crecimiento y susceptibilidad a infecciones bacterianas de estos animales (Miniats 1968; Sharpe 1967; Chopra *et al.* 1964)

Respecto al estrés por destete, conviene puntualizar que los primeros estudios (a finales de la década de los sesenta) sólo asociaban de manera especulativa las anomalías productivas e infecciosas de los lechones con el estrés del destete. Luego de casi dos décadas se confirmó mediante estudios conductuales y fisiológicos que el destete temprano constituía un estresor para los lechones (Dantzer, Mormède y Bluthé 1981; Worsaae y Schmidt 1978)

Investigaciones sobre los efectos fisiológicos y conductuales del tamaño de la jaula y de la densidad de aves comenzaron a realizarse ampliamente entre las décadas de los sesenta y setenta del siglo XX, debido a que el sistema de jaulas en batería comenzaba a convertirse en el método de confinamiento, tanto en crianza como en postura, más utilizado por la industria.

Las primeras investigaciones sobre estrés en gallinas de postura en jaulas y sobre pollos de engorde, a partir de la expresión endocrina y de la actividad del eje pituitario-adrenal describieron que las gallinas en jaulas sufrían estrés debido al hacinamiento por las altas densidades de animales en dichos contextos (Lei *et al.* 1972; Adams y Jackson 1970; Lowe y Heywang 1964; Shupe y Quisenberry 1961; Siegel 1960, 1959). Además, pusieron en evidencia que las gallinas en jaulas experimentales expresaban conductas de frustración cuando se les impedía alcanzar la fuente de alimento (Wood-Gush y Guiton 1967). Por otro lado, explicaron por primera vez que los movimientos estereotipados eran el resultado del estrés en las aves inducido por el hacinamiento, la restricción física y la falta de estímulos sensoriales asociada al empobrecimiento ambiental de los planteles productivos (Duncan y Wood-Gush 1972; Bareham 1972; Keiper 1969; 1970; Sargent y Keiper 1967).

Con todo esto, se puede afirmar que, para la segunda mitad de la década de los setenta del siglo pasado, la evidencia empírica derivada de investigaciones realizadas en contextos europeos y norteamericanos confirmaba de manera consistente que los cerdos y las aves de corral exhibían respuestas fisiológicas y conductuales asociadas al estrés. Como ejemplo de ello, cabe destacar la revisión bibliográfica longitudinal sobre el estrés en aves domésticas realizada por Freeman (1971) en la *Houghton Poultry Research Station* (Inglaterra), en la cual una de las principales conclusiones señala que las aves domésticas son susceptibles al estrés, y que sus reacciones frente a los estresores (manejo, transporte, temperaturas extremas, despique, alta densidad poblacional, posición social inferior, entre otros) son comparables a las observadas en mamíferos. Además, en 1975 Wood-Gush, Duncan y Fraser, reconocidos investigadores británicos en el ámbito del bienestar animal, publicaron un informe científico que sistematizó la mayor parte de la evidencia acumulada hasta entonces, con el propósito de destacar las implicancias para el bienestar animal que la industria todavía no había incorporado en sus prácticas de producción intensiva.

5. La concepción tradicional de los animales

En el siglo XVII, Descartes estableció una distinción peculiar entre el ser humano y el animal que favoreció la emergencia de un paradigma de la animalidad mecánica, persistente en el pensamiento occidental en los siglos posteriores.

Es conocida su concepción mecanicista de los animales, en tanto los consideraba seres autómatas, sin conciencia ni pensamiento, por carecer de la palabra, único signo garante de la existencia del pensamiento oculto (Descartes, 2002). Se trata de máquinas que han sido

construidas por las manos de Dios y, como todos los cuerpos, son susceptibles de ser descritos como mecanismos sujetos a las reglas naturales universales (Flores y Laguna 2014). Sus movimientos y sonidos no son señal de conciencia en mayor medida que los movimientos y sonidos del reloj. Sin embargo, conviene destacar que son máquinas complejas, puesto que los relojes son máquinas hechas por los seres humanos y los animales por Dios (Singer 1998). De este modo, en la parte quinta del ‘Discurso del método’, la máquina viviente animal, a diferencia del ser humano, se define por la ausencia de *cogito*, en tanto que es pura materia que sólo reacciona (Derrida 2010). Desprovisto de un alma racional, el animal es una máquina que se mueve y funciona exclusivamente gracias a la disposición de sus órganos, sin la participación de ningún otro principio vital más que su propia regularidad mecánica (Descartes, 2002).

En cuanto a las sensaciones, Descartes afirmaba que, debido a la ausencia de alma, los animales no podían experimentar sensaciones como el dolor ni realizar movimientos con agencia. Las sensaciones de las cuales es capaz el animal no tendrían más lugar que como mero registro fisiológico de los estímulos externos, como efecto de los objetos sobre los órganos del cuerpo por el choque de las partículas, puesto que no son capaces de conciencia de la sensación ni de juicios respecto de su experiencia consciente (Flores y Laguna 2014).

En suma, para la concepción cartesiana, los animales, a diferencia del ser humano, son comprendidos de la siguiente manera: no poseen alma y, por lo tanto, razón, conciencia y lenguaje; sus movimientos se pueden explicar en términos mecánicos de los cuerpos, sin intervención del alma; las sensaciones de las cuales son capaces se refieren únicamente a una reacción mecánica a los estímulos.

De acuerdo con la primera traducción sistemática al inglés de la correspondencia Descartes-More (Cohen 1936), More desde su perspectiva neoplatónica vitalista, al leer las reflexiones del francés respecto de los animales, llegó a reprocharle en una carta fechada el 11 de diciembre de 1648, que se sentía alarmado por el destino de los animales. En ese momento afirmó que Descartes parecía armado de una “hoja afilada y cruel que, de un solo golpe, por así decirlo, se atrevió a despojar de la vida y del sentido prácticamente a todos los animales, transformándolos en estatuas de mármol y máquinas” (Cohen 1936, p. 50).

Se ha señalado que las tesis cartesianas de la animalidad mecanicista fracasaron y no se diseminaron entre el sentido común de la época (Singer 1998) y que privar a los animales de atributos anímicos (alma, razón, conciencia) generó una importante resistencia entre sus contemporáneos (Cohen 1936; Henríquez 2010). No obstante, no es posible inferir lo mismo respecto de su impacto en la concepción científica de la vida animal de la época. Durante bastante tiempo, la perspectiva cartesiana del animal se utilizó para realizar vivisecciones, es decir, disecciones en animales vivos, y otros experimentos a través de los cuales los animales

eran considerados máquinas de experimentación¹. Al separar los conceptos de alma y vida, tan unidos en el pensamiento escolástico y en el escéptico previo, ello supuso una oportunidad para el desarrollo de la biología moderna (Henríquez 2010). Por consiguiente, debido a la falta de pruebas de un alma racional en las bestias, Descartes y la modernidad filosófica tenían derecho a considerarlas autómatas, en tanto que sólo la configuración de las partes del cuerpo sería causa suficiente para explicar el comportamiento y el movimiento animales (Cohen 1936). De este modo, aquellos seres vivientes privados de alma inmortal y de palabra, como garante de experiencias conscientes, fueron convertidos en los modelos de experimentación por antonomasia, pasando a poblar mesas y salas de experimentación con el fin de develar los mecanismos orgánicos que compartían en estrecha proximidad con el ser humano. En suma, en su oposición a la naturalización de la mente, es decir, a concebir que los animales tendrían estados mentales, Descartes abriría la puerta a considerar a los animales como objetos de experimentación *ad hoc*. Lo anterior permitió responder a las interrogantes que las ciencias de la vida mantenían respecto del funcionamiento orgánico del ser humano y, de este modo, encontrar una base sólida para el ejercicio del pensamiento científico, puesto en duda de manera radical por el escepticismo. Por otra parte, mediante el dualismo ontológico, el cartesianismo instituyó un enigma, debido a que lógicamente se puede pensar que a una mayor complejidad anatómica y fisiológica le correspondía una constante complejidad de la experiencia vivida. No obstante, con Descartes esto no sucede, pues “a una mayor perfección de la actividad mecánica ya no le correspondía un tipo más elevado de vida dotada de experiencia” (Jonas 2000, pp. 89).

En último término, pese a que con Descartes no se inaugura la disputa acerca de si los animales tienen alma, sí es quien desarrolla sistemáticamente la concepción mecanicista del animal autómata. Esto tuvo consecuencias para el mundo científico en los siglos venideros (Cohen 1936), dado que, en el marco de la modernidad filosófica, permitió la emergencia de un modo singular de comprender al animal. Para el siglo XVI, los animales y su interés científico, como objeto y medio, residían en la valoración anatómica comparada: la disección animal permitía reconstruir la corporalidad humana e informar al hombre de ciencia sobre su fisiología y anatomía (Barroux 2011).

Piazzesi (2024) reconstruye el nacimiento de la zootecnia como disciplina científica sobre los animales productivos cuando dicho ámbito del saber llega a ocupar un lugar en la institución universitaria francesa, el *Institut Agronomique de Versailles*, a mediados del siglo XIX (Porcher 2012). Luego de revisar los trabajos de Émile Baudement y, en mayor medida, de

¹ Agradezco a uno/a de los/as revisores/as de la RHV por contribuir a que este apartado adquiriera mayor robustez histórica al tener en cuenta el enfoque de Charles Darwin. Su concepción continuista de las capacidades cognitivas y afectivas de los animales, la cual se encuentra formulada principalmente en *The Descent of Man* (1871), representa una alternativa temprana a la concepción cartesiana de los animales como meras corporalidades mecánicas. De manera general, la tesis continuista afirma que no existe una diferencia fundamental entre el ser humano y los mamíferos superiores respecto a sus facultades mentales; la diferencia es de grado y no de esencia.

André Sanson, veterinario y profesor de zootecnia de la *École d'Agriculture* de Grignon y, después, del *Institut National Agronomique* de Paris, Porcher (2012) y Piazzesi (2024) determinan que, durante la segunda mitad del siglo XIX, con la zootecnia, los animales domésticos dejan de ser máquinas en sentido metafórico y especulativo para serlo en sentido estricto. Son máquinas, de la misma forma que las locomotoras, los equipos de las fábricas donde se destila, se produce el azúcar y se transforma la materia. Son máquinas que prestan servicios y ofrecen productos. El animal, a diferencia de otras máquinas, es una que transforma el alimento en carne. El zootecnista, por su parte, se convierte en un ingeniero de las máquinas animales. Integrando elementos de la biología y la economía, la zootecnia se impuso como una tecnología de las máquinas animales, en tanto ciencia de cómo producirlos y explotarlos (Porcher, 2012). Cuanto más conocemos la construcción de estas máquinas animales, decía Sanson a comienzos del siglo XX, las leyes que rigen su funcionamiento, sus exigencias y sus recursos, más podemos implicarnos con seguridad y ventaja en su explotación. Inclusive, en el contexto del surgimiento de una nueva medicina, la veterinaria, su pionero y figura más destacada en su nacimiento, Claude Bourgelat (1712-1779) señala que el objetivo de esta nueva ciencia consiste en mantener las partes de la máquina animal en su integridad reparando los desórdenes y alteraciones que le afecten (Barroux 2011)

Siguiendo a Porcher (2012), con la zootecnia y su doctrina se produciría una ruptura epistemológica en las ciencias y en la economía, en tanto que representación del mundo vivo. Se trata de entender cómo funcionan las máquinas animales para obtener el mayor provecho económico posible. Es más, en el estado actual de la ciencia, aseguraba Sanson a fines del siglo XIX, los animales deben ser considerados como máquinas a las que se trata de alimentar para obtener productos útiles, y la explotación de animales agrícolas en función de la obtención de beneficios directos constituye una perspectiva novedosa (Porcher 2012). La doctrina zootecnista sacó a los animales del seno familiar y de las valoraciones estéticas para reelaborar una concepción en la que el mejor animal dejaba de ser el más bello para ocupar su lugar aquel que produce más, a saber, aquel cuya explotación es la más lucrativa. Su carácter doctrinario residía en el principio incuestionable de que los animales debían ser criados para explotarlos, y la zootecnia enseñaba la teoría y la práctica para rentabilizar su cría y su uso.

Si un grupo de animales, los categorizados como productivos (cerdos, aves de corral, entre otros), existe para satisfacer diversos requerimientos humanos, con el nacimiento del conocimiento técnico de la zootecnia, estos animales pasan a formar parte de un 'grupo de castas' (Donaldson y Kymlicka 2016). Esto quiere decir que forman una clase permanente, hereditaria y subordinada, cuyo rol social está predeterminado por la explotación institucionalizada para beneficio humano, sin derechos, sin movilidad y sin posibilidad de redefinir su posición dentro del orden político, donde sus vidas se desarrollan de acuerdo con guiones genéticos especie-específicos desprovistos de intenciones y propósitos tanto individuales como colectivos (Blattner, Donaldson y Wilcox 2020)

6. La ruptura epistemológica y sus matices

Una vez expuesto lo que aquí se concibe como la concepción tradicional de los animales, se propone que la sintiencia animal constituye una ruptura epistemológica respecto de la comprensión de los animales en general y de los categorizados como productivos en particular. La sintiencia animal requiere romper con la epistemología moderna cartesiana del animal y con la matriz zootécnica productivista. Por esta razón, se propone que la ruptura epistemológica opera al modo de una descentralización: la *investigación sobre la sintiencia animal* descentraliza los esfuerzos por entender el funcionamiento de lo vivo respecto de lo humano, interesándose por comprender los modos en que los animales responden y se afectan ante determinadas circunstancias (como el estrés), con el objetivo de utilizar dicho conocimiento para comprender su singularidad orgánica y conductual. Lo epistemológico de la ruptura tiene lugar en cuanto se abre un nuevo campo de experimentación respecto del conocimiento de lo vivo: los animales y sus capacidades.

Ahora bien, una vez que se comprobó estrés en aves de corral y cerdos, dicha consolidación científica no se tradujo necesariamente en que estos animales fueran considerados seres sintientes —y, con ello, en el establecimiento de nuevos marcos normativos ético-jurídicos— en los distintos ámbitos en los que entablan relaciones con los seres humanos (industria de la producción de alimentos, experimentación biomédica, etc.). Por otro lado, luego de que se acordara ampliamente durante la década de los setenta del siglo XX que los cerdos y las aves de corral tienen la capacidad fisiológica y la expresión conductual asociadas a estados de estrés, se abrió un campo de investigación que abordará los distintos modos de afectación (negativos y positivos) de los cerdos y las aves de corral en contextos de producción intensiva. De este modo, es adecuado afirmar que la ruptura epistemológica posee un carácter incompleto (Balibar 1978), vale decir, que ha requerido una serie de rectificaciones teóricas (Bachelard 1978) desde su aparición, las cuales, de manera contemporánea, permiten su inteligibilidad. Asimismo, es pertinente referirse a unos contornos difusos de la ruptura epistemológica, toda vez que no ocurre de forma completa ni simultánea en las distintas regiones y latitudes desde donde se produce conocimiento científico sobre la sintiencia animal.

Los modos en que se tratan los cerdos y las aves de corral permiten sospechar de una convivencia sincrónica entre una forma tradicional de entender a los animales y la que corresponde a la ruptura aquí propuesta. Por un lado, en los sistemas agropecuarios de producción intensiva las cerdas son valorizadas como máquinas reproductoras, los cerdos machos como máquinas metabólicas y las gallinas de postura como máquinas de postura. Por otro lado, los santuarios de animales de granja en donde una cantidad mínima de animales (cerdos y aves de corral y otros) en comparación con los que son criados para fines productivos son reconocidos como entidades morales e inclusive políticas que merecen vivir vidas libres de explotación y que pueden establecer comunidades de intención con individuos de su misma especie y de otras, incluido el ser humano (Donaldson y Kymlicka 2015)

7. Conclusiones

Si bien la evidencia sobre la nocicepción animal se remonta a principios del siglo XX, la sintiencia animal, entendida como la capacidad de experimentar experiencias positivas y negativas, es un objeto de investigación más reciente. Aunque la ruptura epistemológica de la sintiencia animal se expresa en cuanto permite la apertura de un nuevo campo de investigación y experimentación (la sintiencia de los animales productivos en este artículo), no es factible precisar un único hito en particular que lo haya permitido, una fecha exacta que permita su identificación precisa, ni que haya significado una superación de la concepción y el conocimiento tradicionales (máquinas vivientes y productivas) de cierto grupo de vivientes animales. Se trata, por tanto, de una ruptura parcial, incompleta y que convive de manera sincrónica con el conocimiento maquinal de los animales categorizados como productivos. Además, la ruptura epistemológica descrita y propuesta en este artículo se debió a ‘estudios negativos’ sobre la sintiencia, es decir, a la exposición a estresores que afectan negativamente el bienestar de cerdos y aves de corral en contextos productivos en los que el ‘grupo de castas’ se mantiene intacto e incluso se refuerza mediante un nuevo conocimiento de la fisiología y la conducta animal. En ese sentido, esta ruptura permitió obtener nuevas herramientas para volver más eficiente su uso, es decir, cómo tornar más productivos a los animales, pero con una menor carga de estrés bajo el axioma de que el estrés animal merma la producción. En ese sentido, queda pendiente explorar cómo los estudios de sintiencia animal en contextos no productivos, como los de la etología cognitiva, han permitido reconfigurar –probablemente de manera significativa– la epistemología sobre los animales categorizados históricamente como productivos. Es decir, siguiendo a Vinciane Despret² (2018), cabría hacer las preguntas correctas a los animales para el despliegue de esa sintiencia ‘positiva’ en contextos ‘no productivos’, la cual es una amalgama de experiencias no humanas aún desconocidas.

Referencias bibliográficas

- Adams, A., Jackson, M. (1970). Effect of cage size and bird density on performance of six commercial strains of layers. *Poultry Science*, 49(6), 1712-1719. <https://doi.org/10.3382/ps.0491712>
- Bachelard, G. (1978). *El racionalismo aplicado*. Buenos Aires: Paidós.
- Bachelard, G. (2019). *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

² Agradezco a uno/a de los/as revisores/as por hacer notar este punto.

- Balibar, E. (1978). From Bachelard to Althusser: the concept of 'epistemological break'. *Economy and Society*, 7(3), 107-237.
- Bareham, J. (1972). Effects of cages and semi-intensive deep litter pens on the behaviour, adrenal response and production in two strains of laying hens. *British Veterinary Journal*, 128(3), 153-163.
- Barroux, G. (2011). La santé des animaux et l'émergence d'une médecine vétérinaire au XVIII e siècle. *Revue d'histoire des sciences*, 642(2), 349-376.
- Blattner, C., Donaldson, S., Wilcox, R. (2020). Animal agency in community. *Politics and Animals*, 6(1), 1-22.
- Brambell, R. (1965). *Report of technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems*. HM Stationery Office.
- Briskey, E. (1964). Etiological status and associated studies of pale, soft, exudative porcine musculature. *Advances in food research*, 13, 89-178.
- Broom, D (2014). *Sentience and Animal Welfare*. London: CABI.
- Canguilhem, G. (2009a). La historia de las ciencias en la obra epistemológica de Gastón Bachelard. En G. Canguilhem (autor). *Estudios de historia y filosofía de las ciencias*, (pp. 183-197). Amorrortu editores.
- Canguilhem, G. (2009b). La constitución de la fisiología como ciencia. En G. Canguilhem (autor). *Estudios de historia y filosofía de las ciencias*, (pp. 237-299). Amorrortu editores.
- Chopra, S., Blackwood, A., Dale, D. (1964). Enteritis of Early Weaned Pigs: I. Enteropathogenic Escherichia coli. *Canadian Journal of Comparative Medicine and Veterinary Science*, 28(10), 239-247.
- Cohen, L. (1936). Descartes and Henry More on the beast-machine—A translation of their correspondence pertaining to animal automatism. *Annals of science*, 1(1), 48-61. <https://doi.org/10.1080/00033793600200051>
- Dantzer, R., Arnone, M., Mormède, P. (1980). Effects of frustration on behaviour and plasma corticosteroid levels in pigs. *Physiology & Behavior*, 24(1), 1-4.
- Dantzer, R., Mormède, P., Bluthé, R. (1981). Influence du mode d'élevage sur le comportement et l'activité hypophyso-corticosurrénaliennne du porcelet. *Reproduction Nutrition Développement*, 21(5A), 661-670.
- Darwin, C. (1871). *The descent of man and selection in relation to sex*. John Murray.



- Derrida J. (2010). *La bestia y el soberano: volumen I: 2001-2002*. Ed. Manantial.
- Descartes, René (2002). *Discurso del método y Meditaciones metafísicas*. Tecnos.
- Despret, V. (2018). *¿Qué dirían los animales... si les hiciéramos las preguntas correctas?*. Editorial Cactus.
- Donaldson, S., Kymlicka, W. (2015). Farmed animal sanctuaries: The heart of the movement. *Politics and Animals*, 1(1), 50-74.
- Donaldson, S., Kymlicka, W. (2016). Linking animal ethics and animal welfare science. *Animal Sentience*, 1(5).
- Duncan, I., Wood-Gush, D. (1972). Thwarting of feeding behaviour in the domestic fowl. *Animal Behaviour*, 20(3), 444-451.
- Durham, D. (2016). The science of sentience is reshaping how we think about animals. *Animal Sentience*, 5(7). 10.51291/2377-7478.1003
- Feest, U., Sturm, T. (2011). What (Good) Is Historical Epistemology? *Erkenntnis*, 75, 285-302. <https://doi.org/10.1007/s10670-011-9345-4>
- Feest, U. (2017). Phenomena and Objects of Research in the Cognitive and Behavioral Sciences. *Philosophy of Science*, 84, 1165–1176. doi: <https://doi.org/10.1086/694155>
- Flores, L., Laguna, R. (2014). La distinción humano-animal en la modernidad filosófica. Un acercamiento a partir de la correspondencia Descartes-More. *Síntesis. Revista de Filosofía*, 8(2), 23-42. <https://doi.org/10.15691/0718-5448Vol8Iss2a217>
- Forrest, J., Will, J., Schmidt, G., Judge, M., Briskey, E. (1968). Homeostasis in animals (*Sus domesticus*) during exposure to a warm environment. *Journal of applied physiology*, 24(1), 33-39.
- Foucault, M. (2018). *La arqueología del saber*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Foucault, M. (2013). *¿Qué es usted, profesor Foucault? Sobre la arqueología y su método*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Fraser, A. (1970). Studies on heat stress in pigs in a tropical environment. *Tropical Animal Health and Production*, 2, 76-86. <https://doi.org/10.1007/BF02359573>
- Freeman, B. (1971). Stress and the domestic fowl: a physiological appraisal. *World's Poultry Science Journal*, 27(3), 263-275. <https://doi.org/10.1079/WPS19710033>

- Gassmann, C. (2013). La ruptura epistemológica según Bachelard, Althusser y Badiou. En M. Abeijon, P. Karczmarczyk (Eds.), *Aproximaciones a la epistemología francesa*, (pp. 34-52). Universidad Nacional de Tucumán.
- Henríquez, R. (2010). Importancia de la distinción cartesiana entre el hombre y los animales. *Ingenium: Revista electrónica de pensamiento moderno y metodología en historia de las ideas*, 3, 48-59.
- Janeira, A. (1972). Ruptura epistemológica, corte epistemológico e ciencia. *Revista Análises Sociais*, 9(35), 629-643.
- Jonas, H. (2000). *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Editorial Trotta.
- Judge, M., Briskey, E., Meyer, R. (1966). Endocrine related post-mortem changes in porcine muscle. *Nature*, 212(5059), 287-288.
- Keiper, R. (1969). Causal factors of stereotypies in caged birds. *Animal Behaviour*, 17, 114-119. [https://doi.org/10.1016/0003-3472\(69\)90119-5](https://doi.org/10.1016/0003-3472(69)90119-5)
- Keiper, R. (1970). Studies of stereotypy function in the canary (*Serinus canarius*). *Animal Behaviour*, 18, 353-357. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(70\)80047-1](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(70)80047-1)
- Lecourt, D. (2013). *Para una crítica de la epistemología*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Lei, K., Stefanovic, M., Slinger, S. (1972). Effects of population density on energy utilization, intestinal disaccharidases, and adrenal function in hens. *Canadian Journal of Animal Science*, 52(1), 103-112. <https://doi.org/10.4141/cjas72-012>
- Lowe, R., Heywang, B. (1964). Performance of single and multiple caged White Leghorn layers. *Poultry Science*, 43(4), 801-805. <https://doi.org/10.3382/ps.0430801>
- Miniats, O., Roe, C. (1968). Escherichia coli infections in early weaned pigs. *The Canadian Veterinary Journal*, 9(9), 210.
- Piazzesi, Benedetta (2024). Généalogie de la zootechnie. Enquêter la biopolitique au-delà de l'espèce humaine. En G. Gandolfi, G. Ienna, C. Wolfe (Eds.) *Canguilhem face à la biopolitique Propositions d'épistémologie politique* (pp. 205-230). Éditions Matériologiques.
- Porcher, Jocelyne (2012). Zootecnia. *Laboreal*, 8(1), 1-7. <https://doi.org/10.4000/laboreal.7454>
- Rheinberger, Hans-Jörg (2005). Reassessing the historical epistemology of Georges Canguilhem. En Gutting, G. (editor). *Continental philosophy of science*, (pp. 185-197). Blackwell Publishing.

- Rheinberger, H. (2021). *Iteraciones*. Santiago de Chile: Pólvora editorial.
- Rovira, J., Carbonell, E. (2006). ¿Hubo ruptura epistemológica en la ciencia del siglo XIV? *Quaderns d'Italià*, 11, 99-109. <https://doi.org/10.5565/rev/qdi.158>
- Sargent, T., Keiper, R. (1967). Stereotypies in caged canaries. *Animal Behaviour*, 15(1), 62-66. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(67\)80012-5](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(67)80012-5)
- Sharpe, H. (1967). The influence of weaning at two weeks of age on the body and organ weights of pigs. *British Veterinary Journal*, 123(3), 104-110.
- Shupe, W., Berry, J. (1961). Effect of certain rearing and laying house environments on performance of incross egg production type pullets. *Poultry Science*, 40(5), 1165-1171. <https://doi.org/10.3382/ps.0401165>
- Siegel, H. (1959). The relation between crowding and weight of adrenal glands in chickens. *Ecology*, 40(3), 495-498. <https://doi.org/10.2307/1929774>
- Siegel, H. (1960). Effect of population density on the pituitary-adrenal cortical axis of cockerels. *Poultry Science*, 39(2), 500-510. <https://doi.org/10.3382/ps.0390500>
- Singer, P. (1998). Los animales y el valor de la vida. En T, Kwiatkowska, J. Issa (Eds.) *Los caminos de la ética ambiental* (pp. 199-244). Plaza y Valdés.
- Thorpe, W. H. (1965). The assessment of pain and distress in animals. En R. Brambell (ed.) *Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under intensive Livestock Systems*. HM Stationery Office.
- Tompkins, E., Heidenreich, C., Stob, M. (1967). Effect of post-breeding thermal stress on embryonic mortality in swine. *Journal of Animal Science*, 26(2), 377-380.
- Wood-Gush, D., Guiton, P. (1967). Studies on thwarting in the domestic fowl. *Rev. Comp. Anim.*, 5, 1-23. <https://doi.org/10.2527/jas1967.262377x>
- Wood-Gush, D., Duncan, I., Fraser, D. (1975). Social stress and welfare problems in agricultural animals. En E. Hafez (Ed.). *Behaviour of Domestic Animals*, (pp. 182-200). Baillière Tindall.
- Worsaae, H., Schmidt, M. (1980). Plasma cortisol and behaviour in early weaned piglets. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 21(4), 640-657. <https://doi.org/10.1186/BF03546852>

