

# NEOMECHANICISMO

EL ROL DE LOS MECANISMOS  
SOCIALES Y NATURALES EN LA  
CIENCIA ACTUAL

Hipólito Hasrun



# NEOMECANICISMO

El rol de los mecanismos sociales y  
naturales en la ciencia actual

Hipólito Hasrun

Esta publicación ha sido compaginada gratuitamente desde el sitio [www.teseopress.com](http://www.teseopress.com)



ISBN: 978-987-42-3840-5

Hasrun, Hipólito Manuel Neomecanicismo : el rol de los mecanismos sociales y naturales en la ciencia actual / Hipólito Manuel Hasrun. – 1a ed . – Sierra de la Ventana : Hipólito Manuel Hasrun, 2017. Libro digital, PDF Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-987-42-3840-5 1. Filosofía de la Ciencia. 2. Ciencias Sociales. 3. Ciencias Naturales. I. Título. CDD 121

Este libro fue compaginado desde [TeseoPress](#).

## Dedicatoria

*A Juliana Segatori Carriazo y, por supuesto, a María y a Aurora*

# Indice

- Dedicatoria
- Agradecimientos I
- Agradecimientos II
- Lista de ilustraciones
- 1. Introducción
- 2. Mecanismos
- 3. ¿Qué es un mecanismo?
- 4. ¿Qué tipos de mecanismo hay?
- 5. ¿Para qué sirven los mecanismos?
- 6. Objeciones
- Comentarios finales
- Referencias

## Agradecimientos I

Dentro del ámbito académico, debo agradecer en primer lugar al dr. Gustavo A. Bodanza, mi Director de tesis, y por su intermedio al Centro de Investigaciones de Lógica y Filosofía de la Ciencia del Departamento de Humanidades de la Universidad Nacional del Sur. A todos mis profesores; especialmente a Zulma Mateos, Juan Manuel Torres y Jorge Roetti, de quienes tanto aprendí y con quienes tuve el honor de trabajar. A Constanza Rivero, jefa de Becas de CONICET, y por su intermedio a CONICET, institución de la que fui becario. Al dr. Rodrigo Moro, que con su habitual amabilidad se tomó el tiempo de leer el primer borrador, detectó errores y sugirió mejoras. A la lic. Norma Crotti, que con muchísima dedicación corrigió el manuscrito. Finalmente, a los doctores Marcelo Auday, Ricardo Crespo y Pablo Lorenzano, jurados de la tesis doctoral (de la cual surge este libro), por sus valiosos comentarios y sugerencias.

## Agradecimientos II

Ya fuera del ámbito académico, hay muchísimas personas a las que debo agradecer. Por orden –más o menos– de aparición, en primer lugar, a Tila Wild y Alfredo Hasrun, mis padres (a quienes debo todo). Junto con ellos, a toda mi familia: 14 tíos (más 13 tíos políticos) y numerosos primos (algunos de los cuales ya son jóvenes abuelos), con una mención especial para Elsa Wild, y para mi abuela, la Moia. Y con toda mi admiración a María Virginia, mi hermana.

A mis amigos: Christian (el Croto) Inchentronn, el de mayor antigüedad, Maximiliano (Masito) Biancucci y Fernando (Petaca) Martínez, el *dandy* del sur.

A los compañeros de la universidad –ahora colegas y compañeros de trabajo–: María Inés (Petu) Silenzi, Rebeca Canclini, José Schmidt y Jorge Mux. (La educación pública y gratuita me dio la posibilidad de obtener la licenciatura y, luego, el doctorado en filosofía.)

Finalmente, a quien amorosamente acompañó (“padeció” sería tal vez más adecuado) este trabajo: María Wagon y, por su intermedio, a toda su extraordinaria familia –ahora también parte de mi familia–. Finalmente, a Aurora. Con María comprendimos que para nosotros no puede haber sol sin Aurora.

Todas estas personas tienen algo en común: son buena gente (acá tengo que nombrarte de nuevo, Juli). Les agradezco a todos por ser parte de mi vida y por dejarme ser parte de la suya. Y a toda la gente buena, porque hace del mundo un lugar mejor (incluidos también los que aquí no



han sido nombrados), con inmenso cariño: muchísimas gracias.

Polo

## Lista de ilustraciones

Figura 1: Reloj de bolsillo.

Figura 2: Corazón (adaptada de Bechtel y Abrahamsen, 2005, p. 425).

Figura 3: Sinapsis (adaptada de Shepherd, 2004, p. 4).

Figura 4.1: (adaptada de Curtis y Barnes, 2000b, cap. 47).

Figura 4.2: (adaptada de Curtis y Barnes, 2000b, cap. 47).

Figura 4.3: (adaptada de Curtis y Barnes, 2000b, cap. 47).

Figura 4.4: (adaptada de Curtis y Barnes, 2000b, cap. 47).

Figura 4.5: (adaptada de Curtis y Barnes, 2000b, cap. 47).

Figura 4.6: Despolarización (adaptada de Purves, Augustine, Fitzpatrick, Hall, LaMantia, McNamara y Williams, 2004, p. 80).

Figura 5.1: Fotosíntesis (adaptada de Fases de la fotosíntesis, 2009).

Figura 5.2: Fotosíntesis (adaptada de Purves, Sadava, Orians y Heller, 2004, p. 153).

Figura 6: Ejemplares de *Littorina obtusata* (adaptada de Seeley, 1986, p. 6898).

Figura 7: Evolución (adaptada de Barros, 2008, p. 316).

Figura 8: Mecanismos de democratización (adaptada de Tilly, 2001b, p. 32).

Figura 9.1: Red causal de la úlcera de duodeno (adaptada de Thagard, 1998, p. 69).

Figura 9.2: Red causal de la úlcera de duodeno (adaptada de Thagard, 1998, p. 74).

Figura 10: Plano inclinado (adaptada de Woodward 2002, p. S367)

Figura 11: Selección natural (adaptada de Barros, 2008, p. 318).

Figura 12: Selección natural (adaptada de Curtis y Barnes, 2000b, cap. 22).

Figura 13: Clasificación de mecanismos propuesta por Hedström y Swedberg (1996; 1998b).

Figura 14.1: Juego evolutivo (adaptada de Bowles, 2006, p. 68).

Figura 14.2: Juego evolutivo (adaptada de Bowles, 2006, p. 68).

Figura 14.3: Juego evolutivo (adaptada de Bowles, 2006, p. 68).

## Introducción

Desde los últimos años del siglo XX, autores de diversas disciplinas, que van desde la biología hasta la economía, han retomado y renovado el interés por la búsqueda y el estudio de mecanismos. Se habla de “retomado” y “renovado” porque a partir del siglo XVII se desarrolló una corriente conocida como *mecanicismo* o *filosofía mecanicista*<sup>[1]</sup>, que primó hasta el surgimiento, en el siglo XIX, de la visión organicista propuesta por el romanticismo y el idealismo alemán. El mecanicismo, que surge con figuras como Francis Bacon, Galileo Galilei, René Descartes, Thomas Hobbes y se afianza con la teoría física de Isaac Newton<sup>[2]</sup>, considera la realidad (incluidos los seres vivos con excepción, tal vez, del hombre) como una gran máquina, cuyas piezas se mueven, sin voluntad ni propósito, regidas por leyes deterministas. “El mecanicismo fue la primera cosmovisión científica. Generalizó la ciencia más avanzada de su época y llevó a los investigadores a estudiar las propiedades mecánicas de todas las cosas visibles. Aun el cuerpo animal era visto como una complicada maquinaria movida por una bomba: el corazón. Solo el alma era una excepción y esto no siempre” (Bunge, 2002, p. 48). Ontológicamente el mecanicismo puede ser materialista (como en el caso de Hobbes, que niega toda realidad a los fenómenos menta-

les) o dualista (como en Descartes, que separa la *res cogitans* –que no se rige por las leyes físicas– de la *res extensa*). Epistemológicamente, la filosofía mecanicista se torna un mecanicismo metodológico: concibe lo real como una máquina y trata de explicarlo todo a partir de las leyes de la mecánica. En física, la filosofía mecanicista se asocia con una ontología restrictiva, en la cual todos los fenómenos son explicables en términos de intercambios conservativos en interacciones locales (Craver y Darden, 2005). “Comenzó [el mecanicismo] a declinar con el nacimiento de la física de campos y la termodinámica, así como con el surgimiento de la química y la biología modernas (ver, por ejemplo, D’Abro, 1939). Hacia 1900, el mecanicismo ya casi había muerto” (Bunge, 2002, p. 48). En efecto, a mediados del siglo XIX, la filosofía mecanicista (ya sea como ontología, ya sea como epistemología) se vio seriamente cuestionada con la aparición y/o consolidación de disciplinas como la termodinámica, el electromagnetismo y la biología evolutiva, cuyos fenómenos no son explicables en términos mecánicos, y el mecanicismo ya no es sostenible en la física actual (Bunge, 1997; Craver y Darden, 2005; Hedström y Swedberg, 1998b).

Para diferenciarlo de la Filosofía Mecanicista, a este movimiento reciente que retoma el interés por los mecanismos se le ha dado diferentes nombres. En biología y otras ciencias naturales se lo ha denominado *nueva filosofía mecanicista* (Skipper y Millstein, 2005; Torres 2009) y *programa de investigación mecanicista* (Darden, 2008). En ciencias sociales se le ha dado diferentes nombres: *nueva perspectiva mecanicista* (Reiss, 2007), *mechanismic approach* y *mechanismic turn* (Norkus, 2005), *mechanism-based theorizing* (Hedström y Swedberg, 1996), *mechanisms-based appro-*

ach (Hedström y Swedberg, 1998b), *mechanismic approach* y *mechanismic school* (Mahoney 2002, 2003). Se usará aquí el término *neomecanicismo* para denominar a este incipiente movimiento dentro de la ciencia y de la filosofía de la ciencia, que abarca disciplinas tanto de las ciencias sociales como de las naturales, y que enfatiza la importancia que los mecanismos tienen en la investigación, la teorización y la explicación científicas<sup>[3]</sup>. Sigue faltando un análisis del neomecanicismo, esto es, un análisis que abarque las distintas disciplinas que están, cada una por su parte, llamando la atención sobre la importancia de los mecanismos; que abarque toda la literatura para poder encontrar los puntos de contacto, los intereses y problemas que todas las áreas tienen en común<sup>[4]</sup>. Parte del presente trabajo consiste en ese análisis.

Como muestra del interés que los mecanismos han despertado recientemente, pueden mencionarse tres hitos<sup>[5]</sup>:

(a) el simposio sobre mecanismos sociales en *The royal Swedish academy of sciences*, en Estocolmo, los días 6 y 7 de Junio de 1.996, que convocó a economistas, sociólogos y filósofos (entre otros: Andrew Abbot, Raymond Boudon, Mario Bunge, Ronald Burt, Tyler Cowen, Jon Elster, Diego Gambetta, Michael Hannan, Michael Hechter, Gudmund Hermes, Daniel Klein, Timur Kuran, Peter Marsden, Robert Merton, Thomas Schelling, Arthur Stinchcombe, Charles Tilly), y el libro que reúne algunos de los trabajos allí presentados (Hedström y Swedberg, 1998a);

(b) el volumen 34, números 2 y 3 (2004), de la revista *Philosophy of the social sciences* titulado "Systems and mechanism: a symposium on Mario Bunge's philosophy of social sciences" (con contribuciones de Mario Bunge, Patrick

James, Charles Kurzman, Renate Mayntz, Andreas Pickel, R. Keith Sawyer, Charles Tilly, Colin Wight); y

(c) el número 36 (2) (2005) de la revista *Studies in history and philosophy of science part C: studies in history and philosophy of biological and biomedical sciences*, editado por Carl Craver y Lindley Darden, titulado “*Mechanisms in biology*” (con contribuciones, además de los editores, de Garlan Allen, Jason M. Baker, William Bechtel y Adele Abrahamsen, Jim Bogen, Dennis Des Chene, Stuart Glennan, Michael Ruse, Robert A. Skipper, Jr. y Roberta L. Millstein).

Estos tres hitos señalados no son el inicio (no son fundacionales) ni la consolidación del neomecanicismo. No son el inicio, ya que pueden señalarse numerosos antecedentes de trabajos en torno a la identificación, búsqueda y utilización de mecanismos; generalmente autores preocupados por temas y conceptos afines, como *sistema, función, causa, caja negra, explicación, ley, teoría de rangomedio, reduccionismo*, etc. En ciencias sociales, Hedström y Swedberg (1998b) señalan que pueden encontrarse antecedentes de referencias a mecanismos en Bower (1975), Bunge (1967), Harré (1970), Schumpeter (1989), Small (1905), Stinchcombe (1991), y principalmente en Elster (1983, 1989) y Merton (1967). Pickel (2004) menciona a Merton (1967). Norkus (2005) señala como impulsor a Elster (1983) y, como una anticipación a él, a Karlsson (1958).

Con respecto a las ciencias naturales, Craver y Darden (2005) señalan antecedentes en Bechtel y Richardson (1993), Glennan (1996), Kauffman (1971), Salmon (1984), Schaffner (1993), Wimsatt (1976). Psillos (2004) menciona tres antecedentes de la nueva filosofía mecanicista y su re-