

## Mecanismos y Máquinas Nomológicas. Ventajas y Desventajas en la Lógica de los Procesos Socioeconómicos

Leonardo A. Ivarola<sup>1</sup>

**Resumen:** La noción de ley ha sido puesta en tela de juicio por la moderna filosofía de la ciencia a causa de su inadecuación ontológica fuera de disciplinas científicas como la física y la astronomía. Una postura más apropiada ha sido la de entender a la realidad fenoménica bajo la lógica de los mecanismos y de las máquinas nomológicas. De acuerdo con la noción de “máquina nomológica”, no hay regularidades en el mundo que no sean producto del funcionamiento repetido de un sistema bajo una estructura estable. En el presente artículo se prevé exponer ciertas ventajas que acarrea la comprensión de los fenómenos socioeconómicos bajo esta concepción. Sin embargo, se mostrará también que la ontología subyacente a la noción de máquinas nomológicas no suele reflejar en su plenitud la lógica de los procesos socioeconómicos, en función de que ciertas nociones como invarianza, “auto-sostenimiento” o “blindaje” –propias de las máquinas nomológicas– no son compatibles con sistemas en donde prima la incertidumbre y la inestabilidad.

**Palabras clave:** máquinas nomológicas, mecanismos, procesos socioeconómicos, invarianza.

**Abstract:** The notion of law has been criticized by modern philosophy of science because of its ontological inadequacy in scientific disciplines out of physics and astronomy. A more appropriate approach has focused in the understanding of empirical phenomena under the logic of mechanisms and nomological machines. According to the idea of “nomological machine”, there are no regularities in the world that are not the product of the repeated operation of a system in a stable structure. In this paper it is to provide certain advantages the understanding of socioeconomic phenomena entails in this conception. However, it will also be showed that the ontology of nomological machines does not correctly replicate the logic of socio-economic processes, because some notions as invariance, “self-standing” or “shield” are not adequate with systems where uncertainty and instability prevails.

**Keywords:** nomological machines, mechanisms, socioeconomic processes, invariance.

### 1. INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas ha crecido la preocupación por la naturaleza de los mecanismos y su papel en la investigación científica (Glennan, 1996; 2002; 2008; Machamer, Darden y Craver (MDC), 2000; Woodward, 2002; Hedström y Swedberg,

---

<sup>1</sup> Universidad de Buenos Aires.

1998<sup>a</sup>, 1998b; Darden, 2006; Bechtel y Abrahamsen, 2005). Pese a que existen diferencias en la manera en que los diversos autores conciben a los mecanismos, todos ellos se muestran escépticos acerca de la existencia de *leyes* en la naturaleza o la sociedad, si por ello se entiende una conexión *universal* (carente de excepciones) entre sus condiciones antecedentes y consecuentes (Glennan, 2002; MDC, 2000).<sup>2</sup> Consideran, más bien, que el dominio de validez y aplicación de las regularidades observadas es siempre restringido (Woodward, 2002).

Como alternativa a la concepción tradicional, que consideraba que el mundo estaba regido por leyes, sostienen que una vasta variedad de fenómenos es resultado de la operación de *mecanismos*. El precio a pagar por este cambio es que la fuerte conexión que las leyes establecen entre sus condiciones iniciales y resultados finales se debilita: el accionar de los mecanismos no genera conjunciones constantes de eventos, sino regularidades de un tipo más frágil, que pueden no presentarse en ocasiones o ser interrumpidas bajo diversas circunstancias.

En este trabajo se mostrará de qué manera el enfoque mecanístico resulta valioso para examinar críticamente la pretensión de la teoría económica convencional, que cree haber identificado leyes o mecanismos de validez *general*. También servirá para revalorizar las críticas que las corrientes post-keynesiana e historicista han dirigido a dicha pretensión. Para ello se hará uso de la versión mecanística de “máquinas nomológicas” y/o “socioeconómicas” que ofrece Nancy Cartwright (1995, 1997, 1999, 2002). Sobre esta base, se procurará mostrar (a) que las regularidades económicas o sociales dependen de condiciones que las “sustentan”; (b) que tales condiciones usualmente existen en regiones acotadas del espacio y el tiempo (es decir, son regional e históricamente dependientes); (c) que el concepto de máquina nomológica y/o socioeconómica permite entender mejor las críticas que la visión histórica de la economía y el post-keynesianismo han dirigido a la concepción convencional; (d) que en el caso de algunos procesos sociales es posible intervenir para contribuir a generar las condiciones que permitan obtener los efectos deseados (aunque el resultado de estas intervenciones no esté garantizado); y finalmente, (e) esto habilitaría a conceptualizar las regularidades económicas o sociales como *procesos*, más que como resultados de la puesta en marcha de mecanismos o máquinas socioeconómicas.

## 2. REGULARIDADES DE VALIDEZ ACOTADA Y DEPENDIENTES DE MÁQUINAS SOCIOECONÓMICAS

Una idea básica del enfoque mecanístico es que las leyes humeanas, consistentes en regularidades constantes de eventos del tipo “si  $x$  entonces  $y$ ”, resultan inadecuadas al menos por dos razones. De una parte, porque no valen universalmente. De otra parte, porque son formulaciones del tipo *caja negra*, que no exhiben el poder generativo que hace que  $x$  *produzca*  $y$ . Así, si  $A \rightarrow B$  es una regularidad (secuencia observable de eventos), la ciencia no debiera contentarse sólo con registrarla, sino

---

<sup>2</sup> Una excepción a este punto de vista se encuentra en Bunge (2004).

también con explicarla, describiendo el mecanismo que conduce del fenómeno  $A$  al  $B$ . La secuencia puede ser representada de esta manera:



donde la línea punteada es la regularidad encontrada y  $M$  es el mecanismo que da cuenta de dicha regularidad. Así, en este esquema se pueden reconocer dos niveles de análisis: la conducta o regularidad observable ( $A - B$ ), y el mecanismo  $M$  subyacente, que genera y explica dicha regularidad (al tiempo que permite entender que la regularidad puede no observarse si algo obstaculiza el correcto funcionamiento de  $M$ ).

Nancy Cartwright es quien ha defendido de manera más explícita la tesis de que la emergencia de regularidades a nivel fenoménico se debe a la presencia de un conjunto de condiciones especiales, a las que denomina “máquinas nomológicas” (1997) para el caso de las ciencias en general y “máquinas socioeconómicas” (1995) para el caso de la economía en particular, que las generan y sustentan.

Las máquinas socioeconómicas son mecanismos, sólo que se trata de una versión particular de los mismos donde se presupone el concepto de “capacidad”, noción que los integrantes de la concepción mecanística generalmente no incorporan. Más allá de este toque metafísico, la visión de Cartwright coincide en lo sustancial con la idea básica del mecanicismo. Desde su punto de vista, las leyes, en la medida en que las necesitamos, surgen de y son verdaderas sólo en las máquinas nomológicas: configuraciones tanto encontradas en la naturaleza como hechas por la mano del hombre, que combinan una estructura estable y suficientemente *blindada* de influencias perturbadoras exógenas tales que puedan dar lugar a un comportamiento regular (Hofer, 2008). En palabras de Cartwright, una máquina nomológica es

*«a fixed (enough) arrangement of components, or factors, with stable (enough) capacities that in the right sort of stable (enough) environment will, with repeated operation, give rise to the kind of regular behavior that we represent in our scientific laws».* (1999, p. 50)

Un ejemplo de máquina nomológica lo proporcionan las conocidas máquinas expendedoras de gaseosas o golosinas. Se trata de una máquina que sustenta una regularidad de tipo “*input - output*”. El proceso comienza cuando se inserta la moneda y se oprime el botón correspondiente al producto deseado. En el interior de la máquina tiene lugar una serie de procesos mecánicos que culminan con la obtención del producto seleccionado. Para que este proceso se garantice, la máquina debe estar “blindada” de influencias externas, esto es, debe haber una suerte de protección al mecanismo interno de la máquina expendedora para que éste funcione normalmente.

### 3. LAS CRÍTICAS POST-KEYNESIANA E “HISTORICISTA” A LA VISIÓN CONVENCIONAL DE LA TEORÍA ECONÓMICA

En lo que sigue se mostrarán dos casos en los cuales la afirmación convencional de regularidades económicas es improcedente. En algunas circunstancias podría no haber una máquina nomológica o socioeconómica, cognoscible de antemano, que autorice a afirmar una regularidad probabilística. En otros casos, la máquina nomológica o socioeconómica apropiada, aunque exista, poseería sólo validez local. Comenzando con las regularidades probabilísticas, Cartwright afirma que

*«probabilities are generated by chance set-ups, and their characterization necessarily refers back to the chance set-up that gives rise to them. We can make sense of the probability of drawing two red balls in a row from an urn of a certain composition with replacement. But we cannot make sense of the probability of 6 percent inflation in the UK next year without an implicit reference to a specific social and institutional structure that will serve as the chance set-up that generates this probability» (Cartwright, 2002, p. 140).*

En casos como los mencionados en primer lugar, la estimación probabilística se vuelve posible porque existe (ha sido creado) un “*chance set-up*” adecuado que legitima asignar probabilidades. En el segundo tipo de casos, en que se procura identificar un patrón inflacionario en un país durante un lapso futuro de tiempo, el ejercicio tiene sentido si se asume que la máquina socioeconómica subyacente que sostiene a la regularidad ha sido identificada y su persistencia durante el período pertinente puede asegurarse. No obstante, en sistemas “abiertos” (donde por hipótesis se asume que no existe una máquina nomológica o socioeconómica que ha sido protegida de influencias internas o externas potencialmente perturbadoras) este ejercicio no es significativo. En casos como estos, asignar probabilidades indica únicamente expresar estados de confianza. Tanto Keynes como los post-keynesianos argumentan que muchas (si no la mayoría) de las decisiones económicas se realizan bajo incertidumbre y son del segundo tipo (véase, por ejemplo, Davison, 1991). En efecto, las consideraciones precedentes parecen respaldar la visión de Keynes (1937) acerca de la incertidumbre radical que se genera en torno a las expectativas de largo plazo (o, al menos, a la interpretación que hacen de su postura algunos economistas post-keynesianos, como Paul Davidson, 1991). En ausencia de máquinas nomológicas o socioeconómicas adecuadas (o “*chance set-ups*”) no tiene sentido preguntarse por la probabilidad (objetiva) de que ocurra un evento X. En el largo plazo no hay manera científica de asignar probabilidades. Como decía Keynes, «simplemente no sabemos»:

«Permítanme explicarme que por conocimiento “incierto”, no intento meramente distinguir a lo que es conocido con certeza de lo que es sólo probable. El juego de ruleta no está sujeto, en este sentido, a incertidumbre; [...] la expectativa de vida es sólo ligeramente incierta. Incluso el clima es sólo moderadamente incierto. El sentido en que estoy usando el término es aquél según el cual la perspectiva de una guerra europea es incierta, o el

precio del cobre y la tasa de interés de aquí a veinte años es incierta, o la obsolescencia de una nueva inversión, o la posición de poseedores de riqueza privados en el sistema social de 1970. Acerca de estos asuntos no hay en absoluto bases científicas sobre las que formar alguna probabilidad calculable. Simplemente no sabemos» (Keynes, 1937, pp. 113-114).

El análisis de Cartwright también se revela útil para evaluar desde una nueva perspectiva la crítica del historicismo a la escuela ricardiana de economía, que sostenía la existencia de leyes de mercado cuya validez trascendía las fronteras regionales y las coyunturas específicas (además de ser independientes del funcionamiento institucional de las sociedades). En particular, la tesis de Cartwright del papel de las máquinas nomológicas en general y socioeconómicas en particular sustenta la idea de que no hay leyes o mecanismos automáticos de aplicabilidad general, sino que se trata más bien de regularidades de validez restringida en tiempo y espacio (en aquellos tiempos y espacios en que se encuentra activa alguna máquina socioeconómica capaz de sustentarlas).<sup>3</sup> El punto a enfatizar es que las regularidades, o las llamadas “leyes” económicas o sociales, no sólo no son casi nunca generales (universales), sino que *tampoco subsisten de manera autónoma*;<sup>4</sup> más bien, se presentan en lugares y momentos especiales, y ello a condición de que se verifique la presencia de una máquina nomológica o socioeconómica que las genere.

#### 4. UN EJEMPLO DE REGULARIDAD QUE NO ES NI UNIVERSAL NI “AUTO-SOSTENIDA”. EL “EFECTO KEYNES”

Aunque los conceptos de mecanismo y máquina socioeconómica son superiores al tradicional concepto de ley, y permiten una mejor comprensión de los fenómenos sociales, resultan ser inadecuados en un sentido importante: no dan cuenta de que los procesos sociales dependen intrínsecamente de las decisiones y expectativas de las personas, las cuales son vulnerables no sólo a la información que reciben del mundo, sino también a sus interpretaciones acerca de posibles estados futuros.

Para ilustrar estas ideas se examinará un caso particular: el *efecto Keynes*. De acuerdo con éste, un aumento en la cantidad real de dinero (sea producto de un aumento en la base monetaria o una reducción en el nivel de precios) conduce a un descenso en la tasa de interés, que estimula la inversión, y esta última contribuye a aumentar el empleo y la producción.

La idea de mecanismo implica que, una vez disparado (activado su estadio inicial), el proceso prosigue automáticamente, requiriéndose de una sola intervención para que el proceso arribe a su estadio final. Tradicionalmente los procesos socioeconómicos son entendidos bajo esta lógica mecanicista: si se interviene sobre

---

<sup>3</sup> «(When) the originators of social statistics [...] talked about the “iron law of probability” that dictated a fixed number of suicides in Paris every year or a certain rising rate of crime, this was not conceived as an association laid down by natural law [...] Rather they thought of it as an association generated by particular social and economic structures and susceptible to change by change in these structures. The same, I claim, is true of all our laws, whether we take them to be iron—the typical attitude towards the laws of physics— or of a more flexible material, as in biology, economics or psychology» (Cartwright, 2002, 140 – 141).

<sup>4</sup> No son “self-standing” o “auto-sostenidas”, como diría Cartwright.

la cantidad de dinero, aumentando su valor, esto desencadenará una secuencia de eventos que conducirá automáticamente a una mejora en el nivel de producción y de renta nacional. No obstante, el efecto Keynes –como tantos otros procesos sociales y/o económicos– no está aislado, sino que forma parte de un sistema más complejo proporcionado por la entera Teoría General (Keynes, 1936), la cual consistiría en un conjunto de “sub-mecanismos” (o conexiones típicas), conectados entre sí. En consecuencia, el efecto Keynes prevalecerá en la medida en que se cumpla una cláusula *ceteris paribus* que incluya al resto de los factores que podrían afectarlo. Que este efecto normalmente prevalezca significa, entonces, que los cambios que usualmente ocurren en esos otros factores no son lo suficientemente significativos como para impedir que se cumpla la secuencia de eventos (estadios) descritos por el efecto Keynes. Sin embargo, algunas veces estos cambios sí resultan ser significativos. Cuando esto sucede, los individuos suelen modificar sus cursos de acción, haciendo que el efecto bajo análisis no tenga lugar.

En lo que sigue, se explicará el efecto Keynes a través de sus 4 etapas. Del mismo modo, se especificarán las condiciones en las cuales se pueden tomar rumbos alternativos al proceso estándar. Se argumentará que estas desviaciones tienen su origen en la información del contexto, la cual influye sensiblemente en las expectativas de las personas, y consecuentemente en su toma de decisiones.

#### ETAPA I

El efecto Keynes tiene su inicio a partir de una política monetaria expansiva, más precisamente, de un aumento en la cantidad real de dinero. El primer objetivo de esta intervención estriba en generar una baja en la tasa de interés. La aplicación de la política monetaria genera un exceso de oferta de dinero, el cual se equilibra a través de una baja en la tasa de interés, aumentando la demanda de dinero. El precio que se paga por renunciar a la liquidez es menor, y como consecuencia, será más atractivo conservar una mayor parte de la riqueza en dinero.

Sin embargo, este proceso puede no llevarse a cabo, en tanto que, por cierta información del contexto, la preferencia por la liquidez esté aumentando más que la cantidad de dinero. Esta creciente predisposición hará que los agentes prefieran conservar el dinero, en lugar de comprar bonos. De este modo, un aumento en la oferta monetaria no generará consecuencias sobre la tasa de interés.

#### ETAPA II

Cuando una empresa invierte, puede usar fondos propios, o pedir prestado. En este último caso, el costo de pedir prestado se mide a través de la tasa de interés. Asimismo, las empresas invierten de acuerdo a las expectativas que tienen de vender sus productos a futuro. Si la tasa de interés cae, los créditos serán más baratos para el empresario. En otras palabras, los proyectos serán más rentables. Como consecuencia, la inversión aumentará.

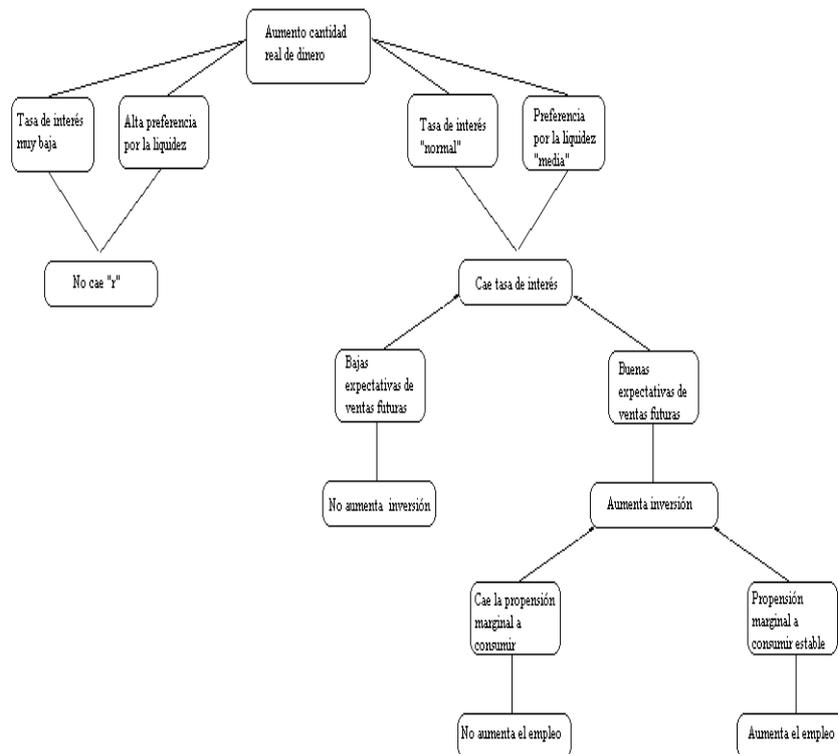
No obstante, en la medida en que hayan malas expectativas de ventas futuras, la demanda de inversión se verá condicionada hacia la baja, por más que la tasa de interés haya caído.

### ETAPA III

Supongamos que un aumento en la inversión tiene lugar. Este aumento va acompañado de un aumento en la ocupación primaria en las industrias de inversión. Ceteris paribus, y a través del multiplicador de la ocupación, esto debería aumentar la ocupación total.

Pero supongamos ahora que, por señales del contexto, la propensión marginal a consumir disminuye –por ejemplo, una propaganda en tiempos de guerra a favor de restringir el consumo individual–. En estos casos, un aumento en la ocupación en las industrias de inversión irá acompañado de una repercusión desfavorable sobre la ocupación en las industrias que producen para el consumo (Keynes, 1936). De este modo, un aumento en la inversión no irá seguido de un aumento en la ocupación.

Esta situación pueda ser representada a través del siguiente esquema, el cual refleja los distintos caminos que puede tomar un proceso de acuerdo a las expectativas que formen las personas:



*Gráfico 1. Desvíos del EK.*

Como se puede apreciar, el efecto Keynes depende de cómo formen sus expectativas las personas, de factores macro-estructurales, etc. En lenguaje de

Cartwright, para que este proceso sea posible se requiere la presencia (el accionar) de una cierta máquina socioeconómica. Esto indica que la ocurrencia del efecto Keynes no es ni auto-sostenida ni universal. Su éxito dependerá del cumplimiento de condiciones muy específicas.

Tal como se puede inferir de la ilustración previa, en ocasiones resulta posible contribuir en la producción de regularidades socioeconómicas. Como ha señalado Cartwright (1995, 1997, 1999), en la medida en que las regularidades sean generadas por estructuras sociales y económicas particulares, éstas podrán ser modificadas cambiando dichas estructuras. En el ejemplo del efecto Keynes se puede intervenir sobre el contexto y sobre las expectativas (en este último caso de indirectamente, a través de la generación de señales), contribuyendo de esta manera a construir una máquina socioeconómica adecuada a los fines que el interventor persiga.

Sin embargo, el efecto Keynes no es estrictamente una máquina socioeconómica, porque las expectativas que contribuyen a vincular un factor económico previo con uno subsiguiente no tienen “valores” previamente definidos. Se los define interviniendo sobre ellos. La secuencia no está garantizada de antemano. No puede decirse cuál será la secuencia que se observará, sino que ésta se construirá interviniendo de manera continuada en todos los tramos del proceso (y de manera *ex-ante*, tal como propugna Cartwright). No son pues,

*«machines in the sense of stable configurations of components with determinate capacities properly shielded and repeatedly set running»* (Cartwright, 1995, p.10).

No pueden serlo, porque sus factores económicos componentes (como la cantidad de dinero o la tasa de interés) no poseen de por sí nada semejante a las capacidades a que alude Cartwright. Su contribución a los cambios que se producirán en otros componentes económicos depende de la configuración de expectativas que prevalezca en cada ocasión, la cual no sólo es independiente del estado actual de esos factores, sino que tampoco está protegida de influencias externas. Por ello, la activación repetida de un factor puede dar lugar a secuencias diferentes que arrojan resultados diferentes, y la regularidad esperada puede no producirse. Esto parece avalar la idea de que más que de regularidades económicas sería más apropiado hablar de *procesos* económicos o sociales, entendidos como secuencias de acontecimientos que pueden ser continuamente influidas.

## 5. CONSIDERACIONES FINALES

El análisis precedente arroja importantes consecuencias teóricas y prácticas para las ciencias sociales y, especialmente, para la economía. En primer lugar, este planteo obliga a ser más cauto cuando se habla de leyes económicas o se asume sin mayor análisis que tal o cual regularidad o mecanismo económico se desplegará ininterrumpidamente etapa por etapa cualesquiera sean las condiciones particulares vigentes en las economías referidas. A la recomendación de que se aplique una cierta política económica o social, bajo el argumento de que de esa manera se obtendrá

necesariamente una secuencia de eventos conocida de antemano, puede legítimamente dirigírsele la pregunta: ¿qué máquina socioeconómica garantiza que la secuencia regular de eventos prevista ocurrirá tal como se espera? Preguntas como éstas no son generalmente objeto de consideración por parte de quienes proponen políticas económicas basadas en modelos que, se presume, identifican regularidades auto-sostenidas de cumplimiento automático y universal.

Sin embargo, el enfoque de máquinas nomológicas/socioeconómicas es, en cierto punto, inadecuado para comprender la lógica de los procesos socioeconómicos. Una máquina socioeconómica involucra nociones tales como “invarianza”, “blindaje” y “auto-sostenimiento”. No obstante, no son nociones que sean compatibles con la ontología de los sistemas socioeconómicos. Éstos son sistemas abiertos donde prima la incertidumbre, donde cualquier información del mundo puede repercutir en un cambio importante en la formación de expectativas y consecuente en la toma de decisiones, donde la fuente de inestabilidades puede provenir de desequilibrios endógenos, etc.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bechtel, W. and Abrahamsen, A. (2005). Explanation: a mechanist alternative. *Studies in History and Philosophy of the Biological and Biomedical Sciences*, 36 (2), pp. 421-441.
- Bunge, M. (1997). Mechanism and explanation. *Philosophy of the Social Sciences*, 27 (4), pp. 410-465.
- Bunge M. (2004). How does it work? The search for explanatory mechanisms. *Philosophy of the Social Sciences*, 34 (2), pp. 182-210.
- Cartwright, N. (1995). Ceteris Paribus Laws and Socio-Economic Machines, *Monist*, Vol. 78 (3), pp. 276-294.
- (1997). Models: The Blueprints for Laws. *Philosophy of Science*, 64 (4), pp. S292-S303.
- (1999). *The Dappled World. A Study of the Boundaries of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (2002). The limits of causal order, from economics to physics. In: Mäki, Uskali, (ed.) *Fact and Fiction in Economics: Models, Realism and Social Construction*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 137-151.
- (2007). *Hunting Causes and Using Them –Approaches in Philosophy and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cartwright, N. and Efstathiou, S. (2011). Hunting Causes and Using Them: Is There No Bridge from Here to There? *International Studies in the Philosophy of Science*, 25 (3), pp. 223-241.
- Craver, C. (2001). Role Functions, Mechanisms, and Hierarchy. *Philosophy of Science*, 68 (1), pp. 53-74.
- Darden, L. (2006). *Reasoning in Biological Discoveries. Essays on Mechanisms, Interfield Relations, and Anomaly Resolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Davidson, P. (1991). *Controversies in Post Keynesian Economics*. Edward Elgar Publishing.

- Elster, J. (1998). A plea for mechanisms. In P. Hedström and R. Swedberg, eds. 1998. *Social Mechanisms: An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press. pp. 45-73.
- Glennan, S. (1992). *Mechanisms, Models, and Causation*. Ph.D. Dissertation. Chicago: University of Chicago.
- (1996). Mechanisms and the Nature of Causation. *Erkenntnis*, 44 (1), pp. 49-71.
- (2002b). Rethinking Mechanistic Explanation. *Philosophy of Science*, 69(S3), pp. S342-S353.
- (2008). Mechanisms. In S. Psillos and M. Curd, eds. *The Routledge Companion to Philosophy of Science*. Abingdon: Routledge, pp. 376-384.
- Hedström, P. (2005). *Dissecting the Social. On the Principles of Analytical Sociology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hedström, P. y Swedberg, R. (eds.) (1998a). *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (1998b). Social mechanisms: an introductory essay. In P. Hedström and R. Swedberg, eds. *Social Mechanisms: An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1–31.
- Hedström, P. and Ylikoski, P. (2010). Causal Mechanisms in the Social Sciences. *Annual Review of Sociology*, 36 (1), pp. 49–67.
- Hofer, C. (2008). “Introducing Nancy Cartwright’s Philosophy of Science”, in Hartmann, S., Hofer, C., and Bovens, L., (2008) *Nancy Cartwright’s Philosophy of Science*, New York, Routledge.
- Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. India: Atlantic.
- (1937). “The general Theory of Employment”, *The Quarterly of Journal of Economics*, February, en *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. XIV, pp. 109-123.
- Machamer, P., Darden, L., y Craver, C. (2000). Thinking about mechanisms. *Philosophy of Science*, 67 (1), pp. 1–25.
- Woodward, J. (2000). Explanation and invariance in the special sciences. *British Journal for the Philosophy of Science*, 51 (2), pp. 197–254.
- (2002). What is a mechanism? A counterfactual account. *Philosophy of Science*, 69 (S3), S366–S377.