



José Ramón Curbera Luis

joseramoncurbera@usal.es

Universidad de Salamanca

Id 0000-0002-4503-5173

Realismo y econometría: una defensa del realismo crítico en economía

Resumen

Frente a autores como Cartwright o Lawson, defenderé que la econometría es compatible con el realismo científico y que las regularidades estadísticas que trata de buscar son un prerequisite para formular modelos y leyes económicas con pretensiones realistas; para encontrar un mecanismo causal primero hay que encontrar una regularidad estadística interesante a través de la econometría. Por otro lado, autores como Cartwright o Lawson, que afirman que el realismo científico no es compatible con la econometría, se apoyan en exigirle a la econometría la búsqueda de leyes económicas, extrapolando a las ciencias sociales el modo de proceder de algunas ciencias naturales. La econometría no trata de buscar estas leyes, sino meras regularidades estadísticas que son el prerequisite para elaborar teorías económicas con pretensiones realistas acerca de mecanismos causales.

Abstract

In contrast to authors such as Cartwright or Lawson, I argue that econometrics is compatible with scientific realism, and that the statistical regularities it searches are a prerequisite for formulating economic models and laws with realistic aspirations. To find causal mechanisms, one must first find an interesting statistical regularity through econometrics. However, authors such as Cartwright or Lawson, who claim that scientific realism and econometrics are incompatible, base their arguments on the demand that econometrics should search for economic laws, drawing on the methodology and goals of some natural sciences and applying it to social sciences. Econometrics does not aim to find these laws, but rather statistical regularities that are a prerequisite for developing economic theories with realistic aspirations regarding causal mechanisms.



Palabras clave

*Realismo
Econometría
Máquinas Nomológicas
Modelos*

Keywords

*Realism
Econometrics
Nomological Machines
Models*



Cómo citar este artículo:

MLA: Curbera, J. "Realismo y econometría: una defensa del realismo crítico en economía". Saga: Revista de estudiantes de filosofía, núm. 43, 2024, pp. ###-##.

APA: Curbera, J. (2024). Realismo y econometría: una defensa del realismo crítico en economía. Saga: Revista de estudiantes de filosofía, (43), ###-##.

CHICAGO: José Curbera. "Realismo y econometría: una defensa del realismo crítico en economía". Saga: Revista de estudiantes de filosofía 43 (2024) : ##-##.



1. Introducción

En este ensayo defenderé que la econometría es compatible con el realismo científico y que las regularidades estadísticas que trata de buscar son un prerequisite para formular modelos y leyes económicas con pretensiones realistas. Para encontrar un mecanismo causal primero hay que encontrar una regularidad estadística interesante a través de la econometría. Por otro lado, postularé que autores como Cartwright o Lawson, que afirman que el realismo científico no es compatible con la econometría, erran al exigirle a la econometría la búsqueda de leyes económicas, pues hacen una extrapolación indebida del modo de proceder de algunas ciencias naturales a las ciencias sociales. Ante esto, argumentaré que la econometría no trata de buscar estas leyes, sino meras regularidades estadísticas que son el prerequisite para elaborar teorías económicas con pretensiones realistas acerca de mecanismos causales.

Esta crítica desde posiciones realistas a la econometría en concreto y a la economía en general conduce a muchos autores a adoptar una postura pesimista respecto del estatus de la economía actual. Ejemplo de ello son los casos de Cartwright y Lawson. Estos autores afirman, desde posiciones realistas, que la econometría no es posible y se muestran muy críticos con las idealizaciones de los modelos económicos. En contraposición a esta postura tenemos el enfoque instrumentalista, de autores como Milton Friedman. Si el proceder económico posee idealizaciones, no se cumplen los modelos en la realidad, no se pueden hacer experimentos como en las ciencias naturales, etc., debemos adoptar un instrumentalismo respecto a las teorías y modelos económicos. El instrumentalismo de Friedman considera que una hipótesis es válida si permite hacer predicciones y calcular el valor de una nueva posición de equilibrio (Lavoie 2006 7). Las ideas instrumentalistas de Friedman han sido muy influyentes en el enfoque neoclásico ortodoxo.

En el realismo científico hay serios problemas a la hora de hacer compatible el compromiso con que los modelos nos dan una representación aproximadamente verdadera y sus numerosos supuestos que pueden considerarse idealizantes. Lo que defenderé en este ensayo es que el error de realistas como Cartwright o Lawson consiste en tratar de entender los modelos en economía como si fueran modelos en física o en ingeniería. Cartwright y Lawson afirman que los modelos en todas las ciencias, tanto en física como en economía, tienen una misma función, crear “planos” para elaborar “cierres” o “máquinas nomológicas”. Es decir que, los modelos son planos para crear estructuras articuladas en las que se cumplen determinadas leyes en la realidad (estocásticas o deterministas). La única diferencia entre ambos autores es que Cartwright es realista local (considera que las leyes solo se cumplen en algunos dominios) mientras que Lawson es un realista universal (considera que las leyes se cumplen en todos los dominios). Estos cierres nos permiten inferir las disposiciones y propiedades que tienen estos objetos fuera de la realidad.

No obstante, con una forma distinta de entender los modelos en economía y econometría, podemos mantener un realismo crítico en economía. Los modelos en econometría usan métodos estadísticos y matemáticos para analizar y cuantificar las relaciones entre variables económicas. Es una aplicación de la estadística para tratar de cuantificar fenómenos económicos. Tras la recogida de datos económicos, se usan métodos estadísticos para tratar de buscar regularidades y correlaciones interesantes. En otras palabras, la econometría no buscaría crear planos para intervenir en la realidad y erigir estos entornos articulados donde se cumplan las leyes. Desde el realismo no tendríamos que imponerle unos requisitos tan exigentes como los de Lawson o Cartwright, pues la búsqueda de estas regularidades econométricas es un paso previo para encontrar modelos y teorías que buscan leyes. No obstante, el hecho de que la econometría no encuentre leyes no implica que sea incompatible con tesis realistas.

La posición que defenderé es la compatibilidad entre el realismo y la econometría, desarrollada por Hoover, que será complementada con el realismo crítico de Niiniluoto, un realismo ontológico y epistemológico. Podemos defender la compatibilidad de la econometría con el realismo y ser realistas en economía si somos más modestos respecto a los objetivos de la econometría. Las regularidades que busca la econometría no son leyes causales, sino meras regularidades estadísticas interesantes (Hoover 2002 14).

Encontrar estas regularidades es el prerequisite para formular leyes, modelos y teorías económicas con

los que podremos comprometernos de forma realista. Cartwright y Lawson se muestran críticos con la econometría debido a que defienden tesis ontológicas fuertes inspiradas por las ciencias naturales y la ingeniería, pero estas son demasiado ambiciosas e inaplicables a las ciencias sociales. El realismo crítico que defiende puede formalizarse con la noción de “verosimilitud” de Niiniluoto, que permite hablar de verdades parciales y aproximadas. Además, su noción de idealización posibilita ahondar sobre la verdad de modelos teóricos cuyas asunciones jamás pueden darse en la realidad.

Recurro a las tesis de Niiniluoto debido a que Hoover meramente trata de defender la compatibilidad del realismo con la econometría, exigiéndole unos objetivos distintos a los modelos en las ciencias naturales. Sin embargo, considero necesario completar la tesis débil de Hoover con la propuesta de Niiniluoto pues esta permite formalizar las idealizaciones de modelos económicos a través de condicionales con los que podemos comprometernos de forma realista, aunque sus antecedentes no se puedan dar en la realidad. Mientras que Hoover se limita a defender la mera compatibilidad del realismo con la econometría y la economía, Niiniluoto propone un sistema realista (ontológico, epistémico y semántico) desarrollado para entender la economía.

Defenderé la tesis principal del ensayo, que la econometría es compatible con el realismo, a través de un modelo de Pissarides. Los modelos teóricos en econometría pretenden extraer probabilidades con supuestos idealizados y sugerir la elaboración de modelos empíricos, que no se siguen directamente del modelo teórico, sino que lo sugieren. Estos modelos empíricos se preocupan principalmente por postular relaciones estadísticas, que podrían mostrar una diferencia entre lo que estima el modelo y lo que un mecanismo desconocido haya podido generar. Pero el modelo econométrico no trata de buscar mecanismos normativos, como le exigen Cartwright y Lawson.

2. Discusión

Cartwright y Lawson defienden que la econometría es incompatible con el realismo científico. Su realismo, fundamentado en la noción de cierre y máquina nomológica, los lleva a negar la posibilidad de hacer econometría. Esto se debe a que la econometría no puede hacer “cierres”. Como la econometría no puede encontrar “cierres” donde se cumplan leyes, al menos estocásticas, para estos autores el realismo científico y la econometría no son compatibles. En este marco, como se ha dicho, se defenderá que el realismo es perfectamente compatible con la econometría, no se tiene que

ser instrumentalista. Para ello, debemos entender cuál es el papel de la econometría en la economía realmente y su relación con las posibles pretensiones realistas de los modelos y teorías económicas.

El realismo de Lawson bebe del “realismo trascendental” de Bhaskar, por lo cual es útil, en primer lugar, describir brevemente en qué consiste este realismo. Bhaskar considera que los experimentos permiten conseguir que ocurran eventos en relaciones regulares que no son habituales. Estos experimentos muestran las disposiciones y poderes reales de los objetos que existen en el mundo “abierto”. El científico crea “cierres” que permiten aislar las capacidades y disposiciones de los objetos (Bhaskar 2013 57; Lawson 1997 19). Estos cierres son la condición de posibilidad para el realismo (Bhaskar 2013 57). Lawson explica el poco éxito de las ciencias sociales aplicando estas ideas de Bhaskar, pero Bhaskar solo aplica este esquema a las ciencias naturales, pues reconoce que no es posible elaborar estos “cierres” en sistemas sociales.

Respecto al “realismo local” de Cartwright, este tiene un concepto análogo al de “cierre”, a saber, el de “máquinas nomológicas”. Al igual que los cierres de Bhaskar, las máquinas nomológicas pueden venir ya “hechas” en el universo, como los sistemas planetarios, pero habitualmente requieren de la experimentación (Cartwright 2002 139). Sin embargo, Cartwright es un realista local, mientras que Bhaskar y Lawson son realistas universales (ontológicos y epistémicos), lo que quiere decir que consideran, por un lado, que las teorías son verdaderas o falsas según describen o no la realidad y, por otro lado, consideran que las propiedades y disposiciones que permiten descubrir el “cierre” son universales.

Sin embargo, para Cartwright la naturaleza es un “tapiz” (*patchwork*) de distintos dominios con distintas leyes que no necesariamente se tienen que relacionar las unas con las otras (1994 289). Las leyes científicas son propiedades de combinaciones altamente estructuradas y solo se cumplen en esos dominios (Hoover 2002 157). Por tanto, hay un realismo epistémico local, las leyes y los modelos pueden ser verdaderos, pero solo se pueden predicar de estas máquinas nomológicas; en otras palabras, no son universales (Cartwright 1994 289). Pese a esta diferencia entre realismo epistémico universal y local, la crítica a las ciencias sociales en general y a la econometría en particular es una cuestión común a las dos posturas, pues en ambas se subraya la incapacidad de estas para crear “cierres” o “máquinas nomológicas”.

Lawson considera que la economía busca “leyes de cobertura”, regularidades universales que conectan eventos (Hoover 2002 154). La econometría pasa a ser un ejemplo de “estocasticismo de la regularidad”, se asume

que hay cierres estocásticos donde un evento medible y tiene una relación estable con una serie de condiciones x^1, x^2, \dots, x^n y se postula el valor medio o esperado de y si se produce x^1, x^2, \dots, x^n (Lawson 1997 79). Para Lawson, la explicación teórica se basa en conjunciones constantes a partir de condiciones iniciales o límite (2002 155; 1997 91).

La crítica de Lawson a la econometría es que no existen estas leyes en economía. La curva de Phillips que relaciona la tasa de empleo con la de inflación no permanecería estable si se hiciera un cambio en la política monetaria; los agentes integrarían el conocimiento de esta política y cambiarían su manera de actuar, modificando así la relación entre desempleo e inflación cada vez que se modifique la política (Hoover 2002 155). Lawson afirma a que esto se debe a que los sistemas económicos son incapaces de lograr “cierres”, debido a que no se dan las condiciones técnicas para agregar la conducta de los individuos (2002 155; 1997 80-91) y que los modelos econométricos no pueden crear leyes predictivas del comportamiento de los agentes que pueden tomar decisiones (2002 155; 1997 79).

La crítica de Cartwright es semejante, pues afirma que las leyes científicas, incluidas las de la física, solo se instancian en situaciones muy restringidas; dice que hay un “cierre predictivo” (Cartwright 1994 291). Los modelos científicos serían “planos” (*blueprints*) para construir estas máquinas nomológicas donde se cumplen estas leyes, ya que la naturaleza contiene un continuum de situaciones donde las leyes (o regularidades empíricas) se cumplen aproximadamente hasta situaciones donde no se cumplen en absoluto (id. 289).

Hasta el momento, se han examinado las posiciones de Cartwright y Lawson, ambas posiciones realistas que giran en torno al concepto de “cierre” o “máquina nomológica”. Estos cierres o máquinas nomológicas son estructuras articuladas donde se cumplen ciertas leyes causales. Como algo de esta índole no es posible en econometría, entonces esta resulta incompatible con el realismo. De esta manera, ambos autores están imponiendo unos requisitos demasiado exigentes a la econometría, que provienen de ciencias naturales. Si examinamos el rol de los modelos en econometría, observaremos que su objetivo es meramente encontrar regularidades estadísticas. Estas regularidades son un prerrequisito para formular teorías y modelos con pretensión realista, incluso leyes y mecanismos causales. La econometría no pretende lograr cierres para descubrir o implementar leyes causales.

Cartwright toma de ejemplo un artículo titulado *Loss of Skill during Unemployment and the Persistence of Unemployment Shocks* de Pissarides (1992). El autor investiga si la pérdida de habilidad durante el desempleo lleva a una

menor creación de empleo por parte de los empleadores, lo cual conduce a que continúe el desempleo. El método crea un modelo en el que f^t = la probabilidad de que un trabajador sea empleado en el período t , que (i) depende de la probabilidad de conseguir el trabajo en el período anterior f^{t-1} si no se pierde habilidad durante el desempleo; y (ii) no depende de f^{t-1} si se pierde. El modelo asume que existe tal probabilidad y añade: (i) $\partial f^t / \partial f^{t-1} > 0$ si se ha perdido habilidad y (ii) $\partial f^t / \partial f^{t-1} = 0$, si no se ha perdido habilidad (Cartwright 2002 144).

Cartwright lleva la atención a como estos detalles se han ajustado finamente y la probabilidad f^t depende estrechamente de la tecnología de emparejamiento X , el número de veces en el que se encuentran un trabajador y un trabajador son emparejadas de manera que se lo contrariaría si ambos estuvieran disponibles. Se asume que X es una función determinada, que los sueldos se determinan por una negociación de Nash y que empleadores y trabajadores maximizan la utilidad esperada (Cartwright 2002 145-146). Lo que concluye Cartwright es que se requiere este tipo de “*hyperfine tuning*” de los modelos para lograr probabilidades precisas (2002 146).

Los conceptos de la economía tienen una gran cantidad de aplicaciones, pero solo dan resultados deductivos en estos modelos tan específicos (Cartwright 2002 148). Los modelos de la economía política serían los planos para construir estas estructuras. Son modelos muy poco flexibles que se aplican a partes muy específicas del mundo. Sobre este punto, Cartwright considera que no solo es cierto de las ciencias sociales, sino también de las naturales. Por tanto, Cartwright opina que, para que la econometría sea posible, las probabilidades causales que se miden en un sistema econométrico tendrían que medirse en una máquina nomológica completamente articulada (Hoover 2002 157). Las probabilidades del modelo de Pissarides son demasiado implausibles y particulares para que puedan encajar con ningún “parche” real de mundo.

El realismo local de Cartwright y su pluralismo radical tiene como consecuencia que solo los modelos científicos encajan en estas máquinas nomológicas. En el caso de la economía, estas máquinas nomológicas tienen unas condiciones que no pueden darse en la realidad. De igual manera, para Lawson tampoco es posible crear un “cierre” en el que se den regularidades que formulen leyes estocásticas que permitan descubrir las disposiciones de los sistemas económicos. Lo anterior lleva a los autores a un enorme pesimismo respecto a la economía por motivos epistemológicos relacionados (i.e. la ausencia de “cierres”).

Frente a estos autores, argumentaré a favor de la posibilidad de la econometría desde el realismo crítico

de Hoover y Niiniluoto. Bhaskar y Lawson apuntan que, fuera de la astronomía, la mayoría de las conjunciones constantes tienen lugar en condiciones restringidas de control experimental (Lawson 1997 27). Esto es solo cierto si entendemos “conjunción constante” como conjunción sin excepciones en un dominio universal (Hoover 2002 160). Sin embargo, en ciencias sociales como la economía podemos encontrar regularidades imprecisas sin excepciones o regularidades precisas con excepciones. Los “cierres” y las “aperturas” de las que habla Lawson son relativas y en ciencias sociales nos podemos reconocer sistemas suficientemente “cerrados” como para que nos encontremos con regularidades de diferentes en grados de precisión y fiabilidad (1997 160).

Nos encontramos en economía con ciertas “leyes” que son el resultado de generalizaciones empíricas, como la ley de la demanda, la ley de Engel, de Okun, de Gresham (Hoover 2002 161). Se trata de regularidades robustas, pero imprecisas. No obstante, las predicciones hechas con modelos econométricos son inexactas, pero mejores que las predicciones que no usan estos modelos. El propio Lawson identifica semi-regularidades semejantes a las que hemos enunciado; patrones que muestran diferencias entre hombres y mujeres, entre jóvenes y mayores, tendencias de tasas de desempleo y datos sobre la inflación en relación con otras variables (Lawson 1997 208). No es solo que Lawson le imponga a la econometría un requisito demasiado exigente, como lo es lograr leyes estocásticas, sino que también la forma de entender esas “leyes” resulta excesivamente rígida; tanto así que termina excluyendo las generalizaciones empíricas robustas que posee la economía.

Además, la econometría no busca enunciados como los que Lawson pretende, un evento medible y que tenga una relación estable con una serie de condiciones x^1, x^2, \dots, x^n y que se postule el valor medio o esperado de y si se produce x^1, x^2, \dots, x^n . Por el contrario, la econometría pretende buscar, como ya se ha dicho, semi-regularidades, meros patrones que pueden ser imprecisos y tener excepciones, pero que sirven para el propósito de elaborar modelos idealizados y, en último término, modelos que funcionen en un sentido pragmático. Todos estos pasos, especialmente el último, poseen dificultades prácticas. Sin embargo, los argumentos contra la econometría de Lawson y Cartwright poco tienen que ver con la econometría como realmente se practica pues parten de exigirle el establecimiento de leyes y regularidades propias de las ciencias naturales o la ingeniería.

Este modelo ingenieril se evidencia con facilidad en Cartwright. Los elementos propios de la economía, como las funciones de utilidad, tienen capacidades genéricas

(Hoover 2002 162) que no pueden servir para hacer “planos” (blueprints) de máquinas nomológicas, como se puede hacer con los modelos propios de la ingeniería o la física. Esto lo vimos con el ejemplo de Cartwright acerca de Pissarides, cuyo “plano” no puede realizarse, debido a que se parte de asunciones que no pueden darse en la realidad. Como Cartwright afirma que estos modelos sirven como meros planos que solo se cumplen en estructuras concretas, el modelo de Pissarides poco nos puede decir de los mecanismos que operan en la realidad. La máquina de Pissarides solo se cumpliría en simulaciones de ordenador, jamás en la economía real.

No se permite establecer siquiera una relación entre la pérdida de habilidad y de desempleo continuo (Cartwright 2005 124), ya que se usan asunciones “no-galileanas”. Las asunciones galileanas son aquellas que eliminan las otras causas posibles para poder demostrar tendencias a partir de un experimento (id. 123). Por otro lado, en economía se usan idealizaciones no-galileanas, como las propias del homo oeconomicus, que no se limitan a eliminar factores que no se tienen en cuenta en el modelo. Si estas asunciones juegan un rol crucial en el modelo, Cartwright afirma que este no posee ninguna fuerza evidencial (id. 132). Para Cartwright, la naturaleza es un *continuum* de dominios donde se cumplen distintas leyes. Eliminar el rozamiento y otras asunciones galileanas nos permite hablar de sistemas cuasi-ideales en los que se cumplen leyes muy semejantes a las que se dan en sistemas reales, aunque no las mismas, debido a que el realismo de Cartwright es siempre local. No obstante, las asunciones no-galileanas no nos permiten establecer ninguna semejante con máquinas nomológicas reales.

Precisamente, Hoover elabora la crítica a las ideas de Cartwright a partir del modelo de Pissarides. Para Hoover los modelos en econometría tienen una relación con el mundo distinta a la que tienen los modelos en física, que sí permiten construir máquinas nomológicas reales en condiciones experimentales acotadas (Hoover 2002 163), ya que tienen únicamente asunciones galileanas. Con base en lo anterior, no seríamos capaces de construir la máquina de Pissarides en el mundo real, pero no tendríamos que pretender hacerlo!

Pissarides discute las implicaciones empíricas de su modelo con un modelo empírico que consiste en dos ecuaciones: $v = F(\phi, w, s, d)$ y $q = G(v, s, c, \sigma)$ en las que v es la medida de trabajos vacantes, ϕ y w son las variables que influyen en la demanda de trabajo en modelos sin fricción, s es el número de personas que buscan trabajo, d es la estructura de duración del desempleo, q es la probabilidad de que coincida un buscador de trabajo y una oportunidad de empleo, c es la intensidad de la

búsqueda y σ la medida de los desajustes o cambios sectoriales (Hoover 2002 163-164).

Nos centraremos exclusivamente en la primera ecuación, que se corresponde con la siguiente ecuación en el modelo teórico. $J^t = Lk[1 + y + (1 - y)q^{t-1}]q^t$, en la que J es el número de trabajos, L es el número de trabajadores en cada generación, k es la inversa del coste de ofertar un trabajo durante un periodo, y es el parámetro de productividad, q es la probabilidad de que coincida un buscador de trabajo y una apertura de trabajo. Como vemos, v se correspondería con J , ϕ y w , variables en el modelo empírico, que son parámetros con valores fijos en el modelo teórico y no aparecen explícitamente, y d es una medida resumen que refleja la dependencia temporal introducida por la interacción de las dos probabilidades en diferentes momentos (Hoover 2002 163-164; Pissarides 1992 1377).

Como vemos, el modelo teórico es mucho más detallado que el empírico, pues, de otra manera, no podría servirnos para calcular probabilidades. En las demás ecuaciones del modelo teórico muchas de las variables del modelo empírico se corresponden con parámetros con valores definidos; de otra manera, no podríamos extraer probabilidades en el modelo teórico. La correspondencia entre el modelo empírico que extrae Pissarides y el modelo teórico con probabilidades fijadas es pequeña. El modelo “hiperajustado” teórico de Pissarides no pretende ser un plano para crear una máquina nomológica o un cierre (Hoover 2002 165). En ese orden de ideas, el modelo empírico que extrae Pissarides no es una consecuencia directa del modelo teórico, pues el modelo teórico solo tiene y pretende tener una función sugestiva de posibles relaciones que podemos buscar en los datos econométricos, es decir, no es ni pretende ser una máquina nomológica ni lograr un “cierre”. Continuando con el modelo empírico, ahora añadiremos términos de error a las ecuaciones del modelo empírico que señalan los factores que hemos ignorado:

$$v = F(\phi, w, s, d) + \varepsilon$$

$$q = G(v, s, c, \sigma) + \omega$$

Para que el mecanismo que correlaciona estas variables esté representado adecuadamente por estas ecuaciones es necesario, pero no suficiente, que los términos de error ε y ω sean aleatorios y no se correlacionen. Si escogemos formas funcionales de estas ecuaciones y los errores son no aleatorios, entonces sabremos que estas ecuaciones no son adecuadas (Hoover 2002 165). Un modelo empírico econométrico como el de Pissarides se preocupa princi-

palmente por lograr relaciones estadísticas, que podrían mostrar una diferencia entre lo que estima el modelo y lo que un mecanismo desconocido haya podido generar. El interés de estos modelos reside en la estructura de probabilidad de los términos de error, que ni siquiera aparecen en el modelo teórico. El modelo teórico es meramente interpretativo y hay un salto entre este y la regularidad estimada que busca el modelo empírico (*ibid.*).

Hoover examina también unos modelos econométricos, en los que no nos detendremos, que prueban que (1) el desempleo y los puestos vacantes tienden a estar juntos a largo plazo, (2) están correlacionados inversamente en cualquier ciclo económico y (3) su relación no es lineal. Estos hechos son robustos, pero imprecisos (Hoover 2002 173). Además, al contrario que los cierres de Lawson o las máquinas nomológicas, estas relaciones no son leyes y es muy probable que ambas variables tengan una causa común; sin embargo, se ha encontrado una correlación no causal (*ibid.*). La relación con el mundo de ambos modelos es radicalmente distinta a la que tiene un modelo en física con la realidad, meramente buscan regularidades estadísticas para, posteriormente, encontrar mecanismos causales.

La crítica de Cartwright y Lawson no es válida porque con estos modelos econométricos no buscamos elaborar cierres ni tampoco pretendemos que ellos sean planos para máquinas nomológicas. Buscamos en primera instancia encontrar mecanismos causales. Las posiciones ontológicas de Cartwright y Lawson, que se inspiran especialmente en las ciencias naturales y las ingenierías, los han llevado a ser críticos con la econometría por su incapacidad para establecer “cierres” con mecanismos causales y regularidades necesarias. El realismo de ambos autores los ha conducido a ser críticos con la econometría, pero es justamente su visión del realismo la que los ha llevado a verla como algo equivalente a un experimento de laboratorio que segrega mecanismos causales. En ese sentido, Cartwright y Lawson, desde su realismo, han impuesto condiciones propias de las ciencias naturales experimentales a la econometría, las cuales esta última no puede ni pretende cumplir. Esto se debe a que, como vimos, la econometría no busca más que regularidades y patrones interesantes con miras a crear modelos con pretensiones realistas. Dicho manera más concisa, la econometría no mide leyes sino regularidades poco obvias y estas regularidades deben entenderse como necesarias para formar modelos sobre los cuales podemos llegar a ser realistas (Hoover 2002 173-174).

Los buenos modelos son aquellos que permiten hacer inferencias que satisfacen un interés teórico y empírico (Hédoin 2014 sec. 9). Como hemos visto en el caso de Pis-

sarides, hay un salto inferencial entre el modelo teórico y empírico, pero eso no impide que el modelo teórico sirva para elaborar un modelo empírico que trata de buscar regularidades estadísticas interesantes. Estas regularidades estadísticas son el paso previo para elaborar modelos, algunos de los cuales se comprometerán con mecanismos y leyes causales con los cuales podremos ser realistas.

Cabe comentar ahora otro aspecto de la crítica de Cartwright, el uso de asunciones “no-galileanas” en economía, es decir, que no se limitan a eliminar factores causales como el rozamiento. Las asunciones introducirían presupuestos que no se cumplen jamás en la realidad, como el *homo oeconomicus*, que no se limitan a “cancelar” factores causales para aislar mecanismos. Sin embargo, como hemos visto, la relación de los modelos en economía con la realidad no es la misma que la de los modelos en física. Los modelos en física idealizados eliminan factores, abstraen un fragmento de la realidad y la “simplifican”. Mientras tanto, se podría decir que los modelos teóricos en economía van de lo que Sugden llama “mundos paralelos” (2002 131).

Mientras que los modelos de física que poseen asunciones galileanas y funcionan como una simplificación de la realidad que elimina factores causales, los modelos en economía son más sencillos que la realidad, pero no son una simplificación de esta (Sugden 2002 131). Siguiendo a Hoover, estos modelos teóricos no-galileanos sirven para hacer con saltos inferenciales modelos empíricos que descubran regularidades interesantes y luego modelos idealizados o no idealizados que puedan poner de manifiesto mecanismos o leyes. En palabras de Sugden, «[...] son modelos creíbles de mundos contrafactuales [...] que nos dan cierta justificación para hacer inferencias del modelo al mundo real» (2002 133).

En todos estos pasos hay saltos y discontinuidades que pueden dificultar enormemente el último paso en el que se describen mecanismos causales. Sin embargo, esto no dice nada en contra del realismo en economía y la posibilidad de la econometría. Solo tenemos que entender las funciones de los modelos teóricos, que meramente tienen la labor de sugerir o permitir ciertas inferencias provisionales, y las de los modelos empíricos econométricos, que tratan de recoger regularidades. Podemos representar estos modelos con asunciones no-galileanas que, recordemos, no se limitan a «abstraer factores causales» a través de condicionales contrafácticos (Niiniluoto 2002 225). Un enunciado de un modelo idealizado, T^0 , se podría formalizar como el condicional (2002 219):

$$w_1(x) = 0 \text{ y } w_2(x) = 0 \text{ X } F(x) = f_0(q(x))$$

Las funciones del antecedente serían los supuestos idealizados que asumimos, mientras que la función $F(x)$ el enunciado del modelo o ley que se cumple si se cumplen estos supuestos. Este condicional podría ser verdadero o verosímil en el sentido realista, aunque el antecedente fuera falso. Además, esta idealización contrafactual se puede aplicar a casos en los que la asunción no es verdadera jamás, como puede ser en el caso de los modelos teóricos en economía. Esto distingue las idealizaciones de las “cuasi-idealizaciones”, en las cuales la asunción puede ser verdadera o aproximadamente verdadera en condiciones poco habituales (Niiniluoto 2002 221). Nuevamente, nos encontramos con una diferencia crucial entre los modelos en economía y los modelos en las ciencias naturales que permiten construir máquinas nomológicas. Los “planos” de Cartwright son modelos para crear máquinas nomológicas en situaciones poco habituales, son “cuasi-ideales”, mientras que las asunciones de los modelos como Pissarides son ideales. Los enunciados que formulan son condicionales cuyos antecedentes jamás pueden ser verdaderos.

El paso de los modelos ideales a aquellos que funcionan en la realidad económica es la “concretización”, en la cual se eliminan los contrafactuales y se modifica la función. Esto se veía claramente en el modelo de Pissarides, en el cual el modelo teórico ideal tenía enormes diferencias con el modelo empírico y no se podía deducir el modelo empírico del modelo ideal, sino que había un salto inferencial. Al eliminar las asunciones una a una nos quedarían las ecuaciones T_1 y T_2 (Niiniluoto 2002 219):

$$w_1(x) = 0 \text{ y } w_2(x) \neq 0 \text{ X } F(x) = f_1(q(x), w_2(x))$$

$$w_1(x) \neq 0 \text{ y } w_2(x) \neq 0 \text{ X } F(x) = f_2(q(x), w_1(x), w_2(x))$$

El modelo antiguo debería obtenerse como un caso especial del nuevo, por mucho que, en el caso de que se trate de un modelo ideal y no cuasi-ideal, jamás pueda darse en la realidad (Niiniluoto 2002 220). Finalmente, podemos tratar la verdad de las teorías con el enfoque de similaridad a la verosimilitud, de acuerdo con el cual el grado de verosimilitud de una teoría expresa cercanía a determinado objetivo t que se puede formular en un marco conceptual L . La verosimilitud pasa a ser algo local y relativo a una verdad expresable en L . Una teoría A en L se puede entender como un conjunto de conjeturas alternativas que se pueden formular en enunciados básicos. La verosimilitud de A con respecto al objetivo t^* depende de lo cerca que estén las conjeturas de $C(A)$ a t^* y la suma de todas las distancias de $C(A)$ a t^* (id. 217). Las conjeturas de $C(A)$ serían los diferentes modelos y

su objetivo t^* puede ser un sistema real o posibilidades reales, como las situaciones ideales de las que hablábamos anteriormente (2002 218-219).

Lo interesante de las tesis de Niiniluoto no es tanto la formalización exacta, sino la posibilidad de ser realista respecto a los modelos económicos a través de la noción de “idealización”. Si entendemos los modelos con supuestos ideales como condicionales cuyos antecedentes nunca se dan en la realidad, estos pueden ser verdaderos, aunque no se correspondan con un sistema real. El salto del modelo teórico al empírico que veíamos en el caso de Pissarides se trata de una concretización, en la cual se eliminaron los supuestos ideales modificando, en este caso, enormemente la función. Esto ilustra la función meramente sugestiva del modelo teórico, que no pretende ser una máquina nomológica de un sistema real. La descripción de Niiniluoto de la idealización y concretización se corresponde con la descripción del modelo de Pissarides que hacía Hoover. Para ser realistas no es necesario imponerle a la economía requisitos propios de las ciencias naturales como la elaboración de “cierres”.

3. Conclusiones

El realismo local de Cartwright y el realismo transcendental de Lawson parten de tesis ontológicas extraídas de las ciencias naturales y la ingeniería para criticar la posibilidad de la econometría desde tesis realistas. El realismo de estos autores es justificado a través de la idea de “máquinas nomológicas” o “cierres”, respectivamente, que son estructuras causales articuladas en las que podemos observar regularidades legales. La única diferencia entre estos autores es que, para Lawson, se pueden extrapolar estas leyes fuera de estos “cierres”; mientras que Cartwright mantiene un realismo local.

Si observamos cómo funciona la econometría, podemos ver que no busca estos cierres causales, sino meras regularidades estadísticas interesantes. Estas regularidades estadísticas son un prerrequisito para formular leyes, modelos y teorías con pretensiones realistas. Por tanto, la econometría se muestra compatible con el realismo científico si no le imponemos requisitos y objetivos provenientes de las ciencias naturales.

La relación de modelos teóricos con el mundo real no es como la que hay en física, pues ellos no son planos de máquinas nomológicas, lo cual es claro por la incorporación de asunciones que hacen más que excluir factores causales y jamás pueden darse en la realidad, como el *homo oeconomicus*. En econometría, los modelos teóricos tienen la función de extraer probabilidades a través de supuestos idealizados y sugerir la elaboración

de modelos empíricos. Esto se puede ver claramente en el examen que hemos hecho de un modelo de Pissarides.

Esta forma de realismo crítico puede formalizarse siguiendo la idea de verosimilitud de Niiniluoto. Los modelos teóricos con asunciones ideales pueden ser representados como condicionales cuyo antecedente jamás puede darse en la realidad. A pesar de esto, podemos predicar de forma realista la verdad o falsedad de estos modelos, pues es posible hacer un proceso de concretización en el que se eliminan las asunciones ideales y se modifican las ecuaciones del consecuente. Esto se corresponde con el paso de Pissarides del modelo teórico al empírico. El objetivo final sería lograr una teoría con pretensiones realistas en la cual los casos ideales puedan extraerse de una teoría general. No obstante, para formular estas teorías con pretensiones realistas primero debemos encontrar regularidades estadísticas a través de la econometría.

Bibliografía

Bhaskar, R. *A realist theory of science*. New York: Routledge, 2008.

Boland, L. “Cartwright on ‘Economics’”. *Philosophy of the Social Sciences* 40.3 (2009): 530-538. <https://doi.org/10.1177/0048393109352867>

Cartwright, N. “Fundamentalism vs. The Patchwork of Laws”. *Proceedings of the Aristotelian Society* 94.1 (1994): 279-292.

Cartwright, N. “The limits of causal order, from economics to physics”. *Fact and Fiction in Economics: Models, Realism and Social Construction*. Ed. Uskali Mäki. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 137-151.

Cartwright, N. “The vanity of rigour in economics: Theoretical models and Galilean experiments”. *The experiment in the history of economics*. P. Fontaine, y R. Leonard (Eds.). New York: Routledge, 2002. 118-134.

Hédoin, C. “Models in Economics Are Not (Always) Nomological Machines: A Pragmatic Approach to Economists’ Modeling Practices”. *Philosophy of the Social Sciences* 44.4 (2014): 424-459. <https://doi.org/10.1177/0048393112458715>

Hoover, K. D. “Econometrics and reality”. *Fact and fiction in economics: Models, realism and social construction*. Ed. Uskali Mäki. Cambridge: Cambridge University Press, 2002, 152-177.

Lavoie, M. *Introduction to post-Keynesian economics*. New York: Palgrave Macmillan, 2006.

Lawson, T. *Economics and Reality*. New York: Routledge, 1997.

Mäki, U. "Some nonreasons for nonrealism about economics". *Fact and fiction in economics: Models, realism and social construction*. Ed. Uskali Mäki. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 90.

Niiniluoto, I. "Truthlikeness and economic theories". *Fact and fiction in economics: Models, realism and social construction*. Ed. Uskali Mäki. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 214-228.

Pissarides, C. A. "Loss of Skill During Unemployment and the Persistence of Employment Shocks". *The Quarterly Journal of Economics* 107.4 (1992): 1371-1391.

Sugden, R. "Credible worlds: The status of theoretical models in economics". *Fact and fiction in economics: Models, realism and social construction*. Ed. Uskali Mäki. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 7-31

